

HARVARD UNIVERSITY



LIBRARY

OF THE

**Museum of Comparative Zoology**









# VERÖFFENTLICHUNGEN

9239

der

## ZOOLOGISCHEN STAATSSAMMLUNG MÜNCHEN

Herausgegeben von

DR. WALTER FORSTER

und

PROF. DR. WALTER HELLMICH

Schriftleitung:

DR. FRITZ TEROFAL

LIBRARY  
CAMBRIDGE MASS.

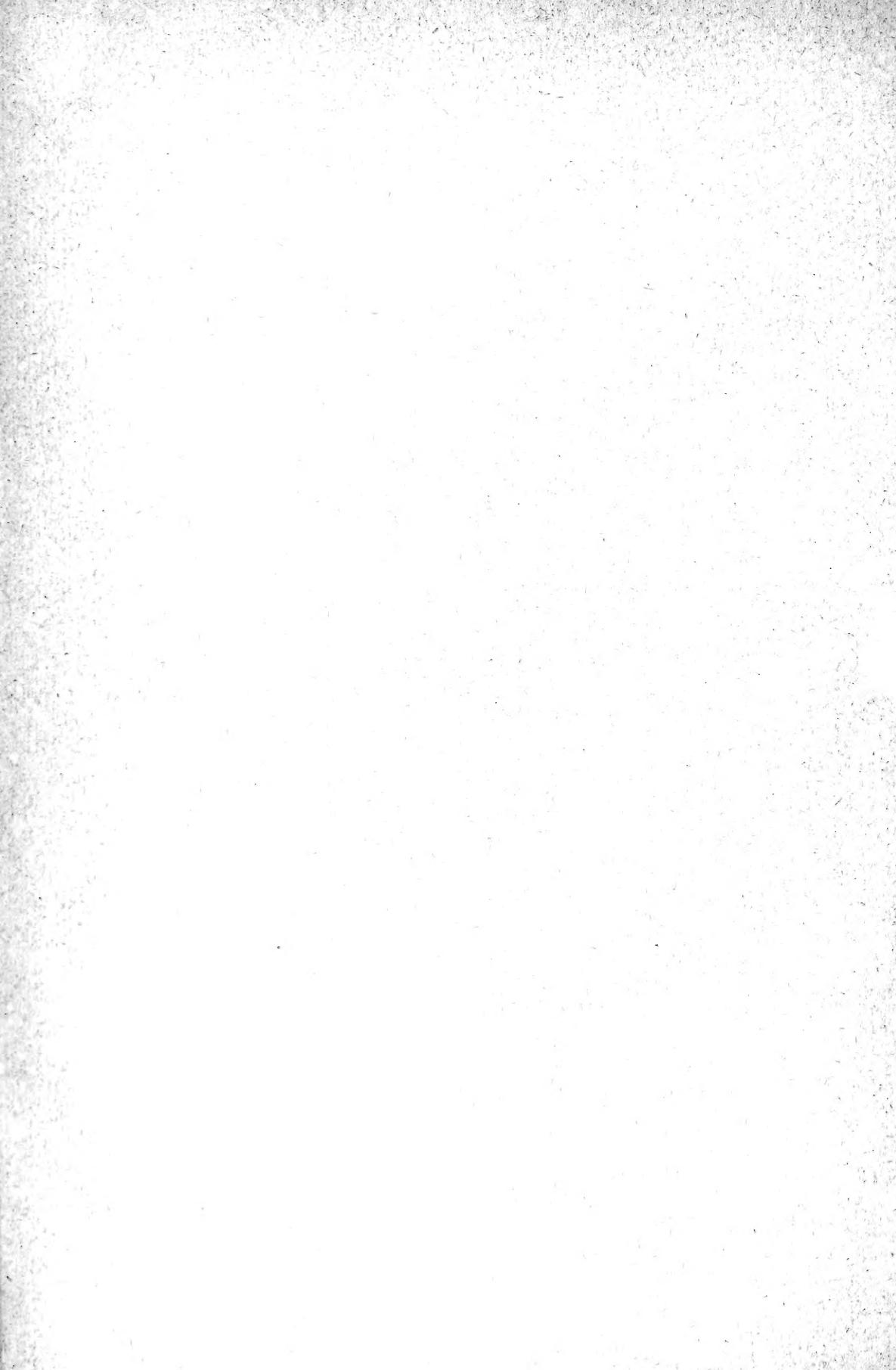
Band 14

1970

LIBRARY  
UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARIES  
SERIALS SECTION

## INHALT

D i e r l , Wolfgang: <i>Compsocetenidae</i> : Ein neues Taxon von Familienstatus ( <i>Lepidoptera</i> ) . . . . .	1
W i t t , Thomas: Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Boliviens XXII. <i>Lepidoptera</i> V. Gattung <i>Anaea</i> Hübner, 1819 ( <i>Nymphalidae</i> ) . . . . .	43
K a h m a n n , Herman: Der Gartenschläfer <i>Eliomys quercinus ophiussae</i> Thomas, 1925 von der Pityuseninsel Formentera (Morphometrie) . . . . .	75
W i l t s h i r e , E. P.: Middle East Lepidoptera. XVIII. A Review of the Genus <i>Pericyma</i> Herrich-Schäffer and Neighbouring Genera ( <i>Noctuidae</i> ). XIX. Some new <i>Jaspidiinae</i> and <i>Catocalinae</i> mainly from the Sudan ( <i>Noctuidae</i> ) . . . . .	91
B e c h y n é , J. und Bohumila S p r i n g l o v á - B e c h y n é : Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Boliviens XX. Coleoptera XV. Beiträge zur Galerucidenfauna Boliviens (Col. <i>Phytophaga</i> ) . . . . .	121



VERÖFFENTLICHUNGEN  
der  
ZOOLOGISCHEN STAATSSAMMLUNG  
MÜNCHEN

**Compsocetenidae:  
Ein neues Taxon von  
Familienstatus  
(Lepidoptera)**

von

**Wolfgang Dierl**

(Mit 2 Tafeln und 40 Abbildungen im Text)



# **Compsostenidae: Ein neues Taxon von Familienstatus**

**(Lepidoptera)**

von

**Wolfgang Dierl**

(Mit 2 Tafeln und 40 Abbildungen im Text)

Veröff. Zool. Staatssamml. München	Band 14	S. 1—41	München, 15. Mai 1970
------------------------------------	---------	---------	-----------------------



Die Gattung *Compsocetena* Zeller, [1854], eine der ältesten unter den afrikanischen Tineiden (s. l.), wurde lange Zeit verkannt. Meyrick setzt sie synonym zu *Melasina* Bsd., die er als Tineide auffaßt, Fletcher (1929) geht ebenso vor. Bei Strand (1913) wird *Compsocetena* als getrennte Gattung behandelt und zu den Psychiden gestellt. Den gleichen Status finden wir bei Dalla Torre und Strand (1929). Viette (1954) untersucht den Typus von *Compsocetena primella* Zeller, [1854] und stellt fest, daß die Gattung selbständigen Status hat, sie wird den Tineiden (s. l.) zugeordnet. Diese Untersuchung zeigt aber, daß *Compsocetena*, durch eine Reihe wesentlicher Merkmale bedingt, nicht zur Familie *Tineidae* gehört, ebensowenig aber auch zu den *Psychidae*, von der sie außerdem die Lebensweise unterscheidet. Nähtere Beziehungen zu anderen Familien scheiden ebenfalls aus. Es scheint mir deshalb angebracht, ein neues Taxon von Familienrang einzuführen, um die zahlreichen afrikanischen und asiatischen Arten dieser Gruppe, die alle große Übereinstimmung zeigen, entsprechend darzustellen. Ausgehend von der ältesten Gattung und Art dieser Gruppe möchte ich das Taxon **Compsocetenidae** nennen. Die Familie scheint den *Cossidae* am nächsten zu stehen.

### **Compsocetenidae** fam. nov.

**Typusgattung:** *Compsocetena* Zeller, [1854]

Die Familie umfaßt afrikanische und asiatische Arten von sehr einheitlichem Bau, die an Cossiden und primitive Psychiden habituell erinnern. Sie wurden überwiegend unter der Gattung *Melasina* beschrieben, die aber als echte Psychide nur oberflächliche Ähnlichkeit mit *Compsocetena* hat. Als Diagnose möge die folgende Beschreibung der Gattung *Compsocetena* gelten.

### **Compsocetena** Zeller, [1854]

Svenska Vet. Akad. Verh. Jahr 1852 (Lepid. Micropt. Caffr.) p. 86.

**Typusart:** *Compsocetena primella* Zeller, [1854], durch Monotypie.

Falter unterschiedlicher Größe, kräftigem Körperbau, schmalen Vorderflügeln und gestreckten Hinterflügeln. Die Vorderflügel sind meist mit einer sehr diffusen Zeichnung versehen. Die Fühler der Männchen sind gekämmt, die der Weibchen filiform oder gezähnt. Nebenaugen fehlen. Der Saugrüssel fehlt oder ist bei einer kleinen Gruppe von Arten rudimentär vorhanden. Die Palpen sind 3-gliedrig, vorgestreckt oder aufgebogen (Abb. 4 ff.). Das Geäder (Abb. 1) ist von einem sehr ursprünglichen Typ mit 12 oder seltener 11 Adern im Vorderflügel, die meist frei entspringen, einzeln können aber auch gestielte Adern auftreten. Anhangzelle und eingeschobene Zelle sind immer vorhanden. Am Innenrand ist  $an_1$  nur schwach entwickelt, sie erreicht den Außenrand nicht,  $an_2$  und  $an_3$  verschmelzen nach kurzem Verlauf, eine Wurzelschlinge bildend, der gemeinsame Ast

endet am Innenrand, oft kurz vor dem Analwinkel. Einzeln kann eine Verbindung zwischen  $an_1$  und  $cu_2$  nahe der unteren Zellecke auftreten. Im Hinterflügel sind 8 Adern vorhanden, die überwiegend frei entspringen und nur selten gestielt sind. Zwischen  $sc$  und  $rr$  treten keine Verbindungen auf. Eine eingeschobene Zelle ist vorhanden. Die drei Adern am Innenrand sind normal entwickelt. Die Vordertibia mit oder ohne Epiphyse, Mitteltibia mit einem, Hintertibia mit zwei Spornpaaren. Kopf, Körper und Beine sind dicht beschuppt bzw. behaart. Das 7. Abdominalsegment der Weibchen trägt keinen Afterwollhaarkranz wie die Psychiden, sondern lediglich etwas längere Schuppen. Dadurch sind sie von den oft sehr ähnlichen geflügelten Psychidae-Weibchen zu unterscheiden.

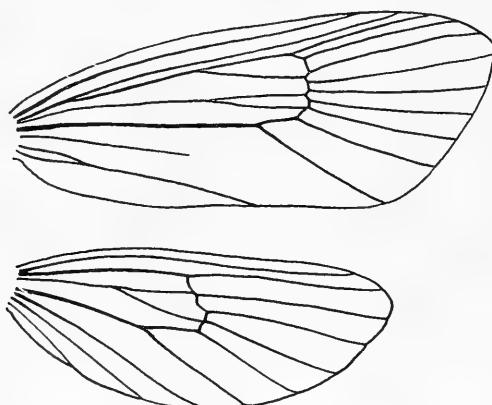


Abb. 1: *Compsoctena cossusella* (Wkr.), Flügelgeäder (4 : 1).

Wesentlicher Unterschied zu den *Psychidae* ist der Bau des männlichen Genitales (Abb. 2), das von sehr charakteristischer Gestalt ist und bei allen Arten sehr ähnlich. Das Tegumen ist sehr lang, dachförmig, distal schmäler werdend und mit zwei stumpf dreieckigen Lappen versehen, die Borsten und Schuppen tragen. Zwischen diesen kann eine Einkerbung oder eine Vorwölbung liegen. Ein Uncus als abgesetzte Struktur ist nicht vorhanden. Etwa auf der Mitte der Seitenkanten des Tegumens springen mediad Skleritbänder (Appendices) vor, die gekrümmmt sind und an ihren Enden manchmal verbreitert. In der Membran unter dem Anus liegt ein unscharf begrenztes längliches Sklerit (Fultura) unterschiedlicher Größe. Tegumen und Vinculum sind nahtlos miteinander verbunden. Das Vinculum selbst ist klein, schmal, ohne besondere Strukturen, ventral gering und in unterschiedlicher Form vorgewölbt, selten mit einem fingerförmigen Saccus. Die Anellusregion weist eine verkehrt u-förmige als schmale Spange entwickelte Struktur auf, die den Penis von oben umfaßt. Die Seitenarme sind durch Membranen mit der Valvenbasis verbunden. Die Valven sind lang, leicht dorsad gekrümmmt und von fast gleichmäßiger Breite. Die Costa ist an der Valvenbasis oft als kurzer Arm gegen den Anellus verlängert, ebenso der Sacculus, der außerdem ventrad in unterschiedlicher Form ausge-

buchtet ist. Im distalen Teil der Valve liegt eine Ampulla in Form einer unterschiedlich großen gerundeten Vorwölbung, die mit Borsten besetzt ist. Der Cucullus ist abgerundet und ohne Strukturen. Etwa in der Mitte des ventralen Valvenrandes liegt ein gekrümmter, fingerförmiger Clasper, der distal einen kräftigen Dorn trägt. Der Penis ist meist sehr kurz, leicht gekrümmkt, dünn, seine Basis ist meist erweitert, gegen das distale Ende zu verjüngt er sich zu einer Spitz. Gelegentlich trägt er dorsal vor dem Ende einen aufrechten Dorn.

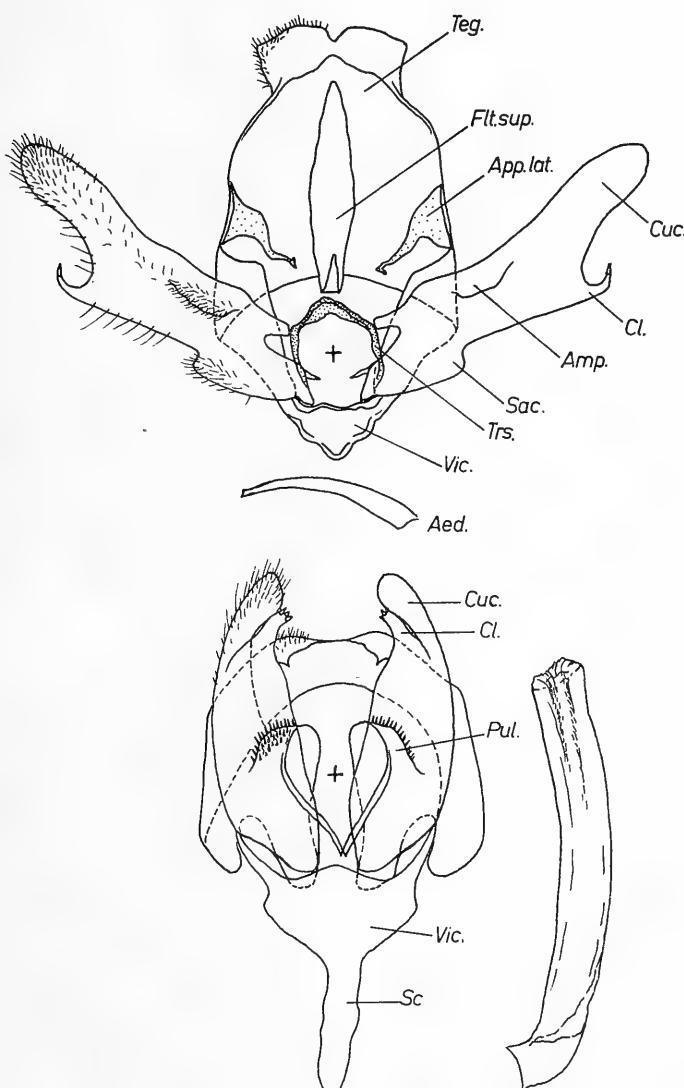


Abb. 2: *Comsoctena primella* Z. (oben) und *Melasina lugubris* Hbn. (unten), Männlicher Genitalapparat. Abkürzungen: Aed. = Aedoeagus, Amp. = Ampulla, App. lat. = Appendix lateralis, Cl. = Clasper, Cuc. = Cucullus, Flt. sup. = Fultura superior, Pul. = Pulvillus, Sac. = Sacculus, Sc. = Saccus, Teg. = Tegumen, Trs. = Transtilla, Vic. = Vinculum.

Die Abdominalsklerite sind sehr einfach gebaut, trapezförmig. Das 8. Tergit ist oft dreieckig mit abgerundeten Ecken, die Vorderkante bandförmig verstärkt, mit vorstehenden kurzen Armen. Das 8. Sternit ist rechteckig bis bandförmig schmal, mit schmalen Apophyses.

Der äußere weibliche Genitalapparat (Abb. 3) ist zu einem langen, teleskopartig ausschiebbaren Ovipositor entwickelt, der sich in seinem Bau von jenem der Psychiden unterscheidet. Er ist ausgestreckt länger als das restliche Abdomen. Charakteristisch sind 4 Apophyse, die den Tergiten und Sterniten des 8. und 9. Abdominalsegments entsprechen. Die ventralen Apophyses anteriores liegen als paarige Stäbchen vor und reichen vom Hinterrand des 8. Segments über die ausgestreckte intersegmentale Membran bis an das 7. Segment. Die dorsalen Apophyses anteriores sind paarige Stäbchen, die in der Mitte zu einer langgestreckt x-förmigen Struktur verbunden sein können. Sie sind nur so lang wie das 8. Segment. Die ventralen Apophyses posteriores bestehen aus einem oder einem Paar Stäbchen von der Länge des 9. Segments. Die dorsalen Apophyses posteriores sind lange Stäbchenpaare, die bei ganz ausgestrecktem Ovipositor bis zum Vorderrand des 8. Segments reichen. Ein 10. Segment ist morphologisch nicht unterscheidbar. Das Ostium bursae liegt an variabler Stelle des 8. Segments, ohne besondere Strukturen und ohne Verbindung zu den Apophyse. Eine längliche Postvaginalplatte ist etwas stärker sklerotisiert. Dörnchen sind nicht vorhanden. Die Unterschiede zu den Psychiden liegen in der Strukturlosigkeit der Umgebung des Ostium bursae, das bei jenen stets mit Dörnchen, sklerotisierten Platten und Verbindungen zwischen Bursabogen und Apophyse versehen ist. Die Psychiden haben dagegen keine doppelten freien Apophyse im 8. Segment.

Die Abdominalsklerite sind einfach trapezförmig und am 7. Segment dreieckig ohne besondere Strukturen. Duftschuppenbüschel sind nicht vorhanden, ebenso fehlt, wie schon erwähnt, die Afterwolle.

Über die Lebensweise ist wenig bekannt, das wenige unterscheidet sie aber deutlich von den *Psychidae*. Die Raupe lebt nicht in Säcken, „*Melasina*“-Arten aus Afrika mit sacktragenden Raupen haben sich nach den oben genannten Merkmalen als echte Psychiden erwiesen. Freyer (1913) meldet von der ceylonesischen Art *energa* Meyrick, daß die Raupen in Röhren im Boden leben. In Nepal\*) hatte ich Gelegenheit, einige Untersuchungen an *Compoctena cossusella* (Walker) zu machen, die ebenfalls in diese Gruppe gehört. Hier versuchen die Weibchen ihre Eier in Spalten der Zuchtkäfige zu legen. Die Jungraupen fertigen keine Gehäuse an, sondern verkriechen sich in der Bodenauslage von Moos und Erde. Die Weiterzucht glückte jedoch nicht. Bei der tagfliegenden *Compoctena reductella* (Walker) konnte ich beobachten, daß das Weibchen versucht, mit seinem langen Legebohrer die Eier in Spalten, Blattscheiden und dgl. abgestorbener markhaltiger Pflanzen wie *Artemisia*, *Rubus* etc. abzulegen, so daß der Gedanke naheliegt, die Raupen seien Bohrer. Wir können also annehmen,

\*) Mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft

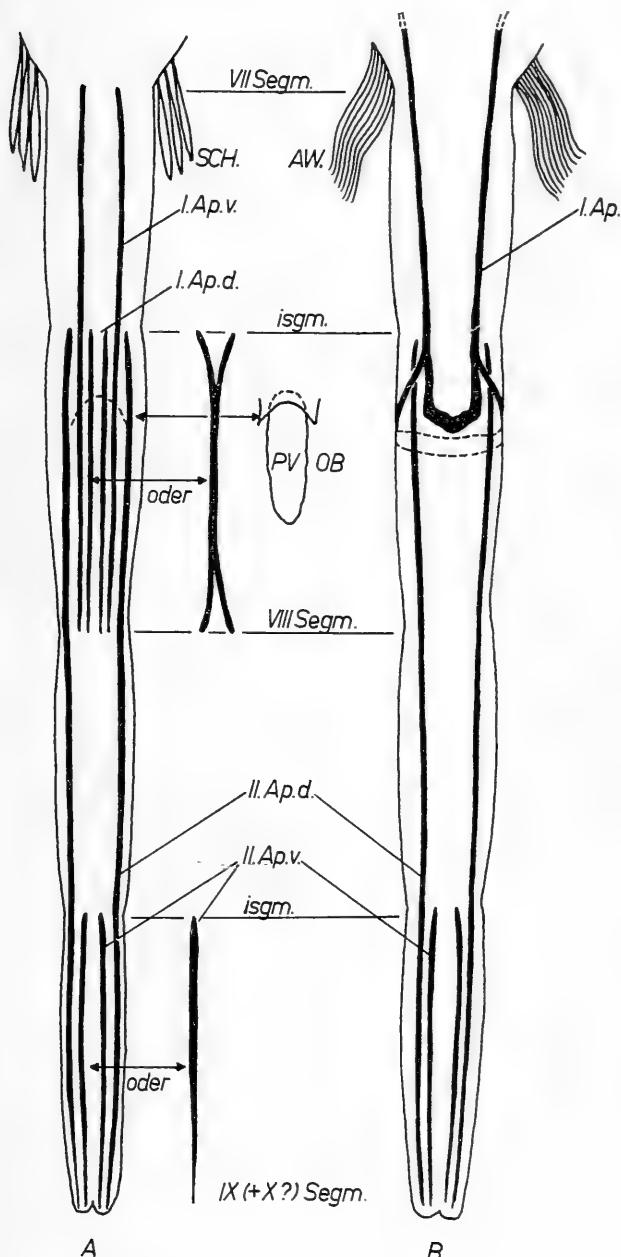


Abb. 3: *Compoctena* spec. (links) und *Melasina lugubris* Hbn. (rechts), Ovipositor. Abkürzungen: Ap. d. und Ap. v. = Apophyses dorsales und ventrales, AW. = Analwolle, isgm. = intersegmental, OB = Ortium bursae, PV = Postvaginalplatte, Sch. = Schuppen, Segm. = Segment.

daß die Raupen in Erdröhren und in Bohrgängen leben. Damit liegt ein wesentlicher Unterschied zu den *Psychidae* vor. Für diese Annahme sprechen noch einige morphologische Details der Jungraupen von *Compoctena cossusella*: Der Kopf ist fast prognath, nur der Prothorax trägt ein sklerotisiertes Tergit und der übrige Körper ist unpigmentiert und nicht sklerotisiert. Die Beine sind vollständig entwickelt, Bauchbeine und Nachschieber tragen kräftige Haken in fast geschlossenen, auswärts gerichteten Bogen. Die Thorakalbeine sind normal gestellt und nicht wie bei den Psychiden nach vorn gerichtet und die Hüften und Beine des Metathorax deutlich länger werdend.

Die Verbreitung der Gruppe erstreckt sich über das tropische Afrika und Asien einschließlich Südchina. Die Ostgrenze ist noch nicht mit Sicherheit festzulegen.

### Bibliographie

Walsingham, 1891, Trans. Ent. Soc. London, p. 85—86.  
 Walsingham, 1897, Trans. Ent. Soc. London, p. 61—63.  
 Strand, 1913, Arch. f. Naturgesch. 80, A 2, p. 54.  
 Dalla Torre und Strand, 1929, Lep. Cat. 34, p. 18.  
 Fletcher, B., 1929, Mem. Dep. Agricult. India 11, p. 1—244. (synonym zu *Melasina*).  
 Viette, 1956, Ark. Zool. (N. S.) 8 p. 531—532 (stat. rest.).

### Synonymien

*Galaria* Walker, 1866, List Lep. Brit. Mus. 35, p. 1806  
 Typusart: *Galaria subauratana* Walker, 1866, monotypisch.  
*Thapava* Walker, 1864, List Lep. Brit. Mus. 30, p. 995  
 Typusart: *Thapava natalana* Walker, 1864, monotypisch.  
*Tissa* Walker, 1863, List Lep. Brit. Mus. 28, p. 513  
 Typusart: *Tissa inquinatalis* Walker, 1863 monotypisch.  
*Eccompoctena* Walsingham, 1897, Trans. Ent. Soc. London, p. 61, **syn. nov.**  
 Typusart: *Eccompoctena secundella* Walsingham, 1897, monotypisch.  
*Melasiniana* Strand, 1914, Arch. f. Naturgesch. 80, A 2, p. 91—92, **syn. nov.**  
 Typusart: *Melasiniana rustica* Strand, 1914, monotypisch.  
*Alavona* Walker, 1863, List Lep. Brit. Mus. 28, p. 514  
 Typusart: *Alavona indecorella* Walker, 1863, festgelegt von B. Fletcher (1929).  
*Torna* Walker, 1863, List. Lep. Brit. Mus. 28, p. 517  
 Typusart: *Torna invariella* Walker, 1863, monotypisch.  
*Toxaliba* Walker, 1863, List. Lep. Brit. Mus. 28: 516, **syn. nov.**  
 Typusart: *Toxaliba reductella* Walker, 1863, loc. cit., p. 516, monotypisch.

Die meisten der zur Familie *Compoctenidae* gehörenden Arten wurden von Meyrick beschrieben, der sie zur Gattung *Melasina* stellt, wie er auch fast alle der oben genannten Gattungen zu *Melasina* synonym setzt. Leider sind die Typen dieser Arten weit verstreut, so daß ihre Untersuchung große Schwierigkeiten bereitet und lange Zeit erfordert. Die Arten sind nämlich nach den Beschreibungen nicht deutbar, weshalb man sie auch nicht richtig einordnen kann. Von einigen Arten sind zudem die Typen verschollen (vgl. Gates Clarke, 1955), so daß sie wohl einstweilen undeutbar bleiben werden. Durch eigene Untersuchungen am Britischen Mu-

seum, durch Material vom Nationalmuseum Bulawayo und durch die sehr bedeutende Arbeit von Janse (1968) sind jedoch eine Anzahl von Arten deutbar geworden und können in die entsprechenden Familien eingeordnet werden. Es handelt sich um insgesamt drei Gruppen von Arten, deren erste zu den Compsocetenidae gehört, die zweite zu den Psychidae, meist Arten mit voll geflügelten Weibchen, und deren dritte zu noch nicht festgestellten Familien. Die folgende Liste enthält alle deutbaren und zu Compsocetina gehörenden Arten.

*Compsocetina agria* (Meyrick, 1909), Ann. Transv. Mus. 2, p. 27  
 (Melasina), **comb. nov.** Janse, 1968, Transv. Mus. Mem. 16, p. 61—62, T. 25: 1, 2; T. 94: 1.

*Compsocetina araeopis* (Meyrick, 1926), Ann. S. Afr. Mus. 23: 349  
 (Melasina), **comb. nov.** Janse, 1968, loc. cit., p. 62, T. 25: 3, 4; T. 94: 2.

*Compsocetina autoderma* (Meyrick, 1911), Ann. S. Afr. Mus. 3: 82  
 (Melasina), **comb. nov.** Janse, 1968, loc. cit., p. 62, T. 25: 5, 6; T. 94: 3.

*Compsocetina brachyctenis* (Meyrick, 1909), Ann. S. Afr. Mus. 5: 364  
 (Melasina), **comb. nov.** Janse, 1968, loc. cit., p. 62, T. 26: 1, 2.

*Compsocetina delocrossa* (Meyrick, 1921), Ann. Transv. Mus. 8: 136  
 (Melasina), **comb. nov.** Janse, 1968, loc. cit., p. 64, T. 27: 5, 6; T. 94: 7.

*Compsocetina dermatodes* (Meyrick, 1914), Ann. S. Afr. Mus. 10: 253  
 (Melasina), **comb. nov.** Janse, 1968, loc. cit., p. 64, T. 28: 1, 2; T. 94: 1 (Vgl. S. 31).

*Compsocetina expers* (Meyrick, 1911), Ann. Transv. Mus. 3: 82  
 (Melasina), **comb. nov.** Janse, 1968, loc. cit., p. 65, T. 28: 3, 4; T. 94: 9 (Vgl. S. 24).

*Compsocetina fossoria* (Meyrick, 1920), Ann. S. Afr. Mus. 17: 310  
 (Melasina), **comb. nov.** Janse, 1968, loc. cit., p. 65, T. 28: 5, 6; T. 94: 10.

*Compsocetina furciformis* (Meyrick, 1921), Ann. Transv. Mus. 8: 135  
 (Melasina), **comb. nov.** Janse, 1968, loc. cit., p. 65, T. 29: 1, 2; T. 94: 11 (Vgl. S. 27).

*Compsocetina isopetra* (Meyrick, 1921), Ann. Transv. Mus. 8: 136  
 (Melasina), **comb. nov.** Janse, 1968, loc. cit., p. 67, T. 31: 1, 2; T. 94: 16.

*Compsocetina leucoconis* (Meyrick, 1926), Ann. S. Afr. Mus. 23: 348  
 (Melasina), **comb. nov.** Janse, 1968, loc. cit., p. 67—68, T. 31: 3, 4; T. 94: 17.

*Compsocetina lycophanes* (Meyrick, 1924), Exot. Microlep. 3: 78  
 (Melasina), **comb. nov.** Janse, 1968, loc. cit., p. 68, T. 32: 1, 2; T. 94: 19.

*Compsocetina melitoploca* (Meyrick, 1927), Exot. Microlep. 3: 329  
 (Melasina), **comb. nov.** Janse, 1968, loc. cit., p. 69, T. 32: 5, 6; T. 94: 20.

*Compsocetina microctenis* (Meyrick, 1914), Ann. S. Afr. Mus. 10: 253  
 (Melasina), **comb. nov.** Janse, 1968, loc. cit., p. 69, T. 33: 1, 2; T. 95: 2 (Vgl. S. 32).

*Compsocetina numeraria* (Meyrick, 1914), Ann. Transv. Mus. 4: 204  
 (Melasina), **comb. nov.** Janse, loc. cit., p. 70, T. 33: 5, 6; T. 95: 3.

*Compsocetina ochrastis* (Meyrick, 1937), Exot. Microlep. 5: 114  
 (Melasina), **comb. nov.** Janse, 1968, loc. cit., p. 70, T. 34: 1, 2; T. 95: 4.

*Compsocetina ostracitis* (Meyrick, 1913), Ann. Transv. Mus. 3: 334  
 (Melasina), **comb. nov.** Janse, 1968, loc. cit., p. 70, T. 34: 3, 4; T. 95: 5.

*Compsocetina psammosticha* (Meyrick, 1921), Ann. Transv. Mus. 8: 135  
 (Melasina), **comb. nov.** Janse, 1968, loc. cit., p. 72, T. 36: 1, 2; T. 95: 10; T. 96: 1 (Vgl. S. 26).

*Compsocetina quassa* (Meyrick, 1921), Ann. Transv. Mus. 8: 136  
 (Melasina), **comb. nov.** Janse, 1968, loc. cit., p. 27—73, T. 36: 3, 4; T. 95: 11 (Vgl. S. 20).

*Compsocetina rufidis* (Meyrick, 1921), Ann. Transv. Mus. 8: 135  
 (Melasina), **comb. nov.** Janse, 1968, loc. cit., p. 73, T. 36: 5, 6; T. 95: 12 (Vgl. S. 23).

*Compsocetina scriba* (Meyrick, 1921), Ann. Transv. Mus. 8: 136  
 (Melasina), **comb. nov.** Janse, 1968, loc. cit., p. 73, T. 37: 3, 4; T. 95: 14 (Vgl. S. 22).

*Compsocetina spilophanes* (Meyrick, 1921), Ann. Transv. Mus. 8: 137  
 (Melasina), **comb. nov.** Janse, 1968, loc. cit., p. 74, T. 37: 5, 6; T. 95: 15 (Vgl. S. 29).

*Compsocetena talarodes* (Meyrick, 1927), *Exot. Microlep.* 3: 329  
 (Melasina), **comb. nov.** Janse, 1968, loc. cit., p. 75, T. 38: 5, 6; T. 95: 17 (Vgl. S. 34).  
*Compsocetena terrestris* (Meyrick, 1914), *Ann. Transv. Mus.* 4: 204  
 (Melasina), **comb. nov.** Janse, 1968, loc. cit., p. 76, T. 39: 3, 4; T. 95: 19.  
*Compsocetena tridentifera* (Meyrick, 1927), *Exot. Microlep.* 3: 328  
 (Melasina), **comb. nov. et syn. nov.** Janse, 1968, loc. cit., p. 76, T. 39: 5, 6; T. 95: 20  
 (Vgl. S. 32).

Die oben angeführten Arten wurden von Janse (1968) untersucht und wiederbeschrieben, ihre Typen befinden sich im Transvaalmuseum und im South African Museum. In der folgenden Liste werden jene Arten zusammengestellt, die durch Untersuchungen an Material aus dem Britischen Museum, dem Nationalmuseum Bulawayo und der Zoologischen Staatsammlung München geklärt werden konnten. Wiederbeschreibungen einiger dieser Arten finden sich im speziellen Teil.

*Compsocetena primella* Zeller, 1854, *Svenska Vet. Akad. Verh. Jahr* 1852, p. 86. Viette, 1956, *Ark. Zool. (N. S.)* 8: 531—532, Fig. 2 (Vgl. S. 16).  
*Compsocetena subauratana* (Walker, 1866), *List Lep. Brit. Mus.* 35: 1806, **comb. nov.** (Vgl. S. 16). (*Galaria*).  
*Compsocetena natalana* (Walker, 1864), *List Lep. Brit. Mus.* 30: 995, **comb. nov.** (Vgl. S. 16). (*Thapava*).  
*Compsocetena inquinatalis* (Walker, 1863), *List Lep. Brit. Mus.* 28: 513, **comb. nov.** (Vgl. S. 16). (*Tissa*).  
*Compsocetena secundella* (Walsingham, 1897), *Trans. Ent. Soc. London*, p. 61, **comb. nov.** (Vgl. S. 30). (*Eccompsocetena*).  
*Compsocetena rustica* (Strand, 1914), *Arch. f. Naturgesch.* 80, A 2, p. 91—92, **comb. nov.** (*Melasiniana*).  
*Compsocetena cossusella* (Walker, 1863), *List Lep. Brit. Mus.* 28: 515, **comb. nov.** (Vgl. S. 35). (*Alavona*).  
*Compsocetena barbarella* (Walker, 1863), *List Lep. Brit. Mus.* 28: 515, **comb. nov.** (*Alavona*).  
*Compsocetena cossinella* (Walker, 1866), *List Lep. Brit. Mus.* 35: 1817, **comb. nov.** (*Alavona*).  
*Compsocetena indecorella* (Walker, 1863), *List Lep. Brit. Mus.* 28: 515, **comb. nov.** (*Alavona*).  
*Compsocetena intermediella* (Walker, 1866), *List Lep. Brot. Mus.* 35: 1817, **comb. nov.** (*Alavona*).  
*Compsocetena invariella* (Walker, 1863), *List Lep. Brit. Mus.* 28: 517, **comb. nov.** (*Torna*).  
*Compsocetena minor* (Walsingham, 1886), *Proc. Zool. Soc. London*, p. 464, T. 41: 10, 11, **comb. nov.** (*Alavona*).  
*Compsocetena africanella* (Strand, 1909), *Ent. Rundsch.* 26: 116, **comb. nov.** (*Alavona*).  
*Compsocetena aedifica* (Meyrick, 1908), *Proc. Zool. Soc. London*, p. 744, **comb. nov.** (*Melasina*). (Vgl. S. 28).  
*Compsocetena cyclatma* (Meyrick, 1908), *Proc. Zool. Soc. London*, p. 746, **comb. nov.** (*Melasina*). (Vgl. S. 19).  
*Compsocetena scoriopis* (Meyrick, 1934), *Iris* 48: 43, **comb. nov. et stat. nov.** (*Metasina* sic!). (Vgl. S. 37).  
*Compsocetena pinguis* (Meyrick, 1914), *Suppl. Ent. Nr. 3*, p. 60, **comb. nov.** (*Melasina*). (Vgl. S. 37).  
*Compsocetena reductella* (Walker, 1863), *List Lep. Brit. Mus.* 28: 516, **comb. nov.** (*Toxaliba*). (Vgl. S. 38).  
*Compsocetena umbripennis* (Moore, 1879), *Lep. Atkinson*, p. 281, **comb. nov. et syn. nov.** (*Toxaliba*). (Vgl. S. 38).

Unter den *Melasina*-Arten Meyricks gibt es, wie schon erwähnt, auch eine Reihe echter *Psychidae*-Arten. Sie sind in der folgenden Liste zusammengestellt und verbleiben zunächst bei *Melasina*. Ihre endgültige Gattungszugehörigkeit werden weitere Untersuchungen zeigen müssen.

*Melasina circophora* Meyrick, 1909, Ann. S. Afr. Mus. 5: 364. Janse, 1968, loc. cit., p. 63.  
*Melasina cnaphalodes* Meyrick, 1917, Ann. Natal Mus. 3: 615. Janse, 1968, loc. cit., p. 63.  
*Melasina craterodes* Meyrick, 1917, Ann. Natal Mus. 3: 617. Janse, 1968, loc. cit., p. 63.  
*Melasina cylindraula* Meyrick, 1920, Ann. S. Afr. Mus. 17: 309. Janse, 1968, loc. cit., p. 64.  
*Melasina gypsopetra* Meyrick, 1937, Exot. Microlep. 5: 115. Janse, 1968, loc. cit., p. 65 bis 66.  
*Melasina homopercna* Meyrick, 1920, Ann. S. Afr. Mus. 17: 310. Janse, 1968, loc. cit., p. 66.  
*Melasina indigena* Meyrick, 1917, Ann. S. Afr. Mus. 17: 15. Janse, 1968, loc. cit., p. 66 bis 67.  
*Melasina interscissa* Meyrick, 1924, Exot. Microlep. 3: 76. Janse, 1968, loc. cit., p. 67.  
*Melasina linodyta* Meyrick, 1921, Ann. Transv. Mus. 8: 135. Janse, 1968, loc. cit., p. 68.  
*Melasina marmorodes* Meyrick, 1917, Ann. S. Afr. Mus. 17: 309. Janse, 1968, loc. cit., p. 68—69.  
*Melasina nigrescens* Meyrick, 1920, Ann. S. Afr. Mus. 17: 310. Janse, 1968, loc. cit., p. 69 bis 70.  
*Melasina pelostrota* Meyrick, 1927, Exot. Microlep. 3: 328. Janse, 1968, loc. cit., p. 71.  
*Melasina petrodes* Meyrick, 1914, Ann. S. Afr. Mus. 10: 252. Janse, 1968, loc. cit., p. 71.  
*Melasina picea* Meyrick, 1917, Ann. Natal Mus. 3: 616. Janse, 1968, loc. cit., p. 71.  
*Melasina salicoma* Meyrick, 1918, Ann. Transv. Mus. 6: 45. Janse, 1968, loc. cit., p. 73.  
*Melasina stibarodes* Meyrick, 1909, Ann. S. Afr. Mus. 5: 378. Janse, 1968, loc. cit., p. 74.  
*Melasina talaria* Meyrick, 1924, Exot. Microlep. 3: 77. Janse, 1968, loc. cit., p. 75.  
*Melasina tyrophanes* Meyrick, 1917, Ann. Natal Mus. 3: 616. Janse, 1968, loc. cit., p. 76.  
*Microcossus bettoni* Butler, 1898, Proc. Zool. Soc. London, p. 443.  
*Melasina hippias* Meyrick, 1921, Ann. Transv. Mus. 8: 134. **syn. nov.** (zu *bettoni*).  
*Melasina halieutis* Meyrick, Proc. Zool. Soc. London, p. 743. Hardenberg, 1917, Ann. Natal Mus. 3: 625 (Sack!).  
*Melasina stelitis* Meyrick, 1908, Proc. Zool. Soc. London, p. 743. Hardenberg, 1917, Ann. Natal Mus. 3: 623 (Sack!).

Zwei Arten der von Janse bearbeiteten Melasinen gehören weder zu den *Comptoctenidae* noch zu den *Psychidae*, sondern stehen der Gattung *Pseudurgis* Meyrick nahe, deren Familienzugehörigkeit mir nicht bekannt ist. Es sind dies die Arten „*Melasina*“ *poliastis* Meyrick, 1937, und „*Melasina*“ *undulata* Meyrick, 1911.

### Die Wertung der spezifischen Merkmale

Neben den *Psychidae* sind die *Comptoctenidae* die Gruppe mit den geringsten Merkmalsunterschieden. Es genügt daher nicht, sich auf die üblichen klassischen Merkmale zu beschränken, man muß vielmehr Charaktere suchen, die in ihrer Gesamtheit eine Definition der Arten ermöglichen. Der hier vorgelegte Versuch ist erst ein Anfang, wahrscheinlich müssen weitere Merkmale untersucht werden, die aber erst bei einer umfassenden Kenntnis zumindest des Großteils der Arten als brauchbar festgestellt werden können. Die Merkmalsarmut ist wahrscheinlich mit der altägyptischen

phylogenetischen Stellung und der sehr einheitlichen Spezialisierung auf eine wenig variierende Lebensweise zu begründen. Die *Psychidae* liefern ein ganz analoges Beispiel hierzu wie auch die *Cossidae*, die aber durch ihre weitere Verbreitung ökologisch stärker differenziert sind, unterschiedlichere Biotope bewohnen, verschiedenen Klimaten angehören und auch räumlich getrennt auftreten. Die *Compsoctenidae* dagegen sind palaeotropisch verbreitet und bewohnen ganz überwiegend tropische und subtropische Savannen und Steppen.

Größe, Färbung und Zeichnung sind variabel innerhalb der Art und zwischen den Arten wenig differenziert. Meist liegen graue und braune Farbtöne vor, die mit hellerer oder/und dunklerer Rieselung überlagert sind. Daneben tritt eine typische Bindenzeichnung von primitiver Zusammensetzung auf, die aber oft verloschen ist und bei nicht ganz frischen Stücken abgerieben sein kann. Nur ganz wenige Arten besitzen eine Färbung oder Zeichnung, die allein die Identifizierung der Art ermöglicht.

Am Kopf ist Form und Größe der Palpen von Bedeutung. Angegeben sind die relativen Längen der drei Palpenglieder, wobei das 1. gleich 1 gesetzt wird. Zur Messung müssen zumindest die Schuppen entfernt werden, besser ist ein Einschlußpräparat. Daneben ist die Form wichtig. Die Palpenlänge bezieht sich auf den großen Augendurchmesser als Einheit.

Der relative Augenabstand wird ausgedrückt durch den kleinsten Abstand der Augen (meist an der Unterkante) bezogen auf den größten Augendurchmesser, der in Aufsicht senkrecht zur gedachten planen Augengrundfläche zu messen ist (die Augen sind meist nicht kreisrund!).

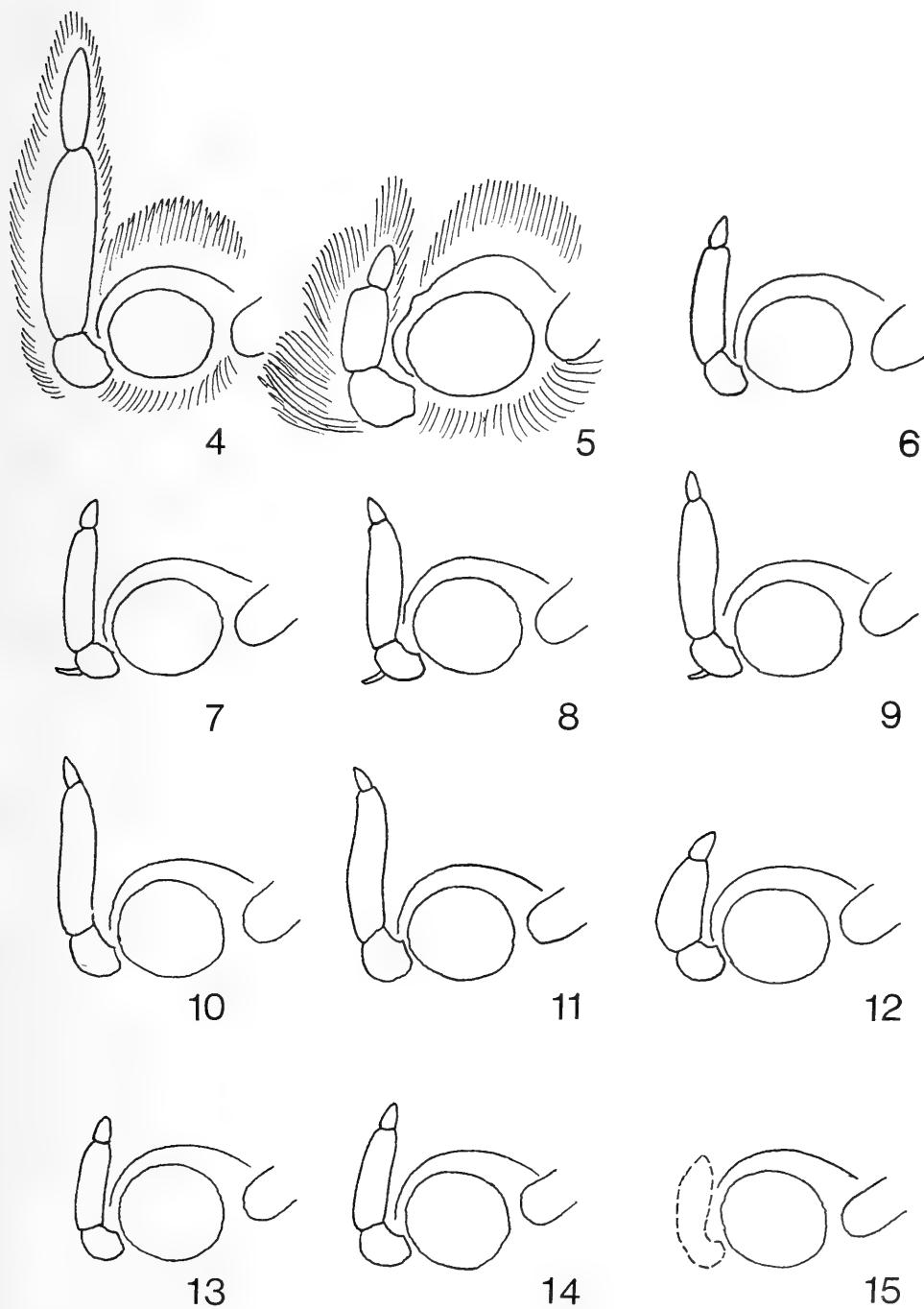
Die Fühler der Männchen sind immer gekämmt, aber von unterschiedlicher Länge der Kammzähne. Die Kämmung ergibt sich aus der Relation der Länge der längsten Fieder (in Fiedermitte gemessen) zum Querschnitt des zugehörigen Schaftglieds, das entschuppt sein muß und in der Mitte gemessen wird. Hier liegt eine erhebliche Fehlerquelle, die sich in den abweichenden Werten von Meyrick und Janse äußern. Die Messung erfolgt am besten am Einschlußpräparat; wo dies nicht möglich ist, können die meist gekrümmten Fiedern und der Schaft mit dem Zeichenspiegel skizziert und danach gemessen werden. Diese Methode gilt auch für die beiden nachfolgenden Indices.

Der Fühlerindex ist die Relation zwischen Fühlerlänge und Länge des Vorderflügels als Einheit. Die Flügellänge wird von der Basis der Media zum äußersten Punkt am Flügelapex gemessen.

Der Fiederindex zeigt die Relation zwischen der Länge der längsten Fiedern und der Länge des ganzen Fühlers.

Die Zahl der Fühlerglieder stellt man möglichst am Einschlußpräparat fest, sonst werden die Glieder am vorsichtig entschuppten Schaft gemessen. Die Zahl der Fiedern zu zählen ist unsicher, da Scapus und Pedicellus immer, das erste und letzte Geißelglied oft, keine Fiedern tragen.

Bei manchen Arten ist ein kurzer, verkrümmter Rüssel vorhanden, der die Palpen meist nur wenig überragt. Es ist in Einzelfällen notwendig, den Palpus einer Seite zu entfernen um sicher beobachten zu können. So weit



feststellbar, tritt er bei Männchen und Weibchen gleichförmig auf. Das Geäder ist meist sehr einförmig. Ob kleine Unterschiede im Verlauf einzelner Adern, besonders am Ursprung, spezifisch sind, kann derzeit nicht festgestellt werden, da die Variationsbreite solcher Merkmale nicht ausreichend bekannt ist. Jedenfalls sollte man sich auf diesem Gebiet vor Überbewertungen hüten, da erfahrungsgemäß primitive Arten mit vollständigem Geäder erhebliche individuelle Abweichungen aufweisen. Einzelne gegabelte oder fehlende Adern scheinen jedoch brauchbare Merkmale zu sein.

Die Vordertibia trägt häufig einen Sporn, der mit Sicherheit aber nur am Einschlußpräparat festgestellt werden kann. Sein Vorkommen ist spezifisch. Ob seine relative Länge wie bei manchen *Psychidae* artspezifisch ist, steht noch nicht fest. Zumindest ist eine gewisse Variationsbreite zu erwarten.

Der an sich einförmig gebaute ♂-Genitalapparat weist einige wenn auch kleine artspezifische Merkmale auf, die bei den hier beschriebenen Arten

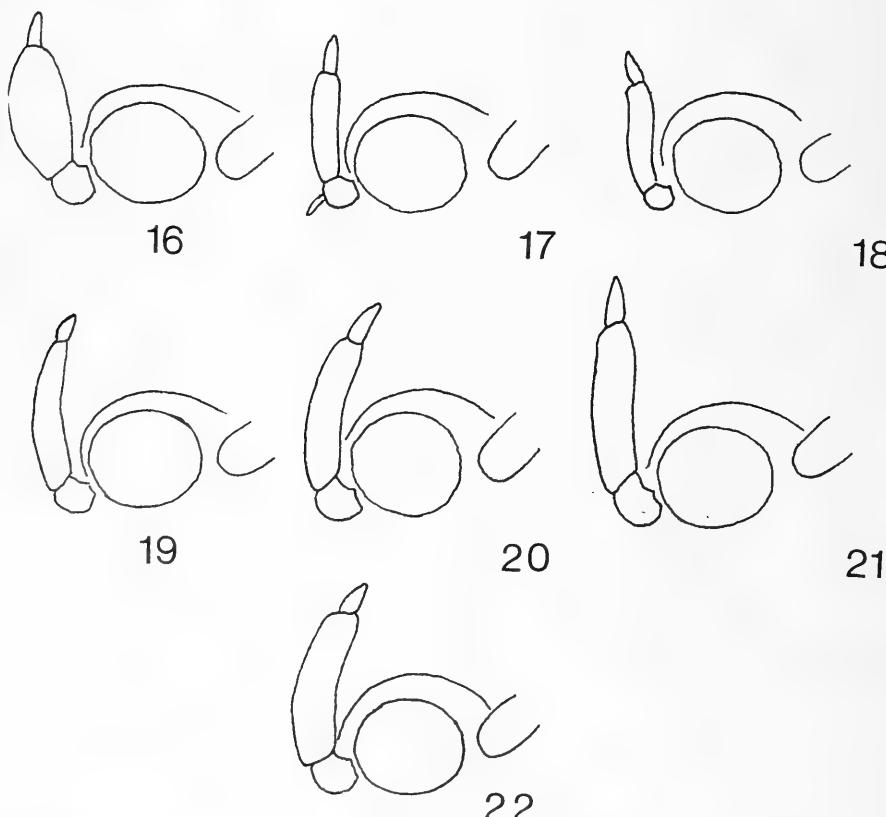


Abb. 4—22: Männlicher Kopf lateral, auf gleiche Größe gebracht. 4 = *Compsoctena primella*, 5 = *reductella*, 6 = *expers*, 7 = *psammosticha*, 8 = *dermatodes*, 9 = *microctenoides*, 10 = *spilophanes*, 11 = *aedifica*, 12 = *cyclatma*, 13 = *scriba*, 14 = *rudis*, 15 = *secundella*, 16 = *similis*, 17 = *montana*, 18 = *furciformis*, 19 = *quassa*, 20 = *cossusella*, 21 = *pinguis*, 22 = *talarodes*.

vermerkt sind und aus den beigefügten Abbildungen zu entnehmen sind. Die Artbestimmung nach diesen Merkmalen allein ist aber nicht in allen Fällen möglich, da gruppenweise Ähnlichkeiten bestehen. Besonders abweichende Strukturen sind die Vorwölbung zwischen den Tegumenlappen, ein langer, fingerförmiger Saccus und ein langer, gleichmäßig starker Penis (z. B. *microctenoides*).

Ähnlich den Merkmalen der Männchen sind auch die der Weibchen zu bewerten. Ausgenommen davon bleibt der weibliche innere und äußere Genitalapparat. Die wenigen vorliegenden Untersuchungen haben keine zuverlässigen Merkmale ergeben, da der innere Apparat keine Sklerite aufweist und seine Präparation an trockenen Exemplaren selten brauchbare Ergebnisse bringt. Der äußere Teil trägt zwar Sklerite, die aber wegen der einheitlichen Spezialisierung kaum differenziert sind. Möglichkeiten liegen in den Größenrelationen einzelner Teile. Eine weitere Schwierigkeit liegt darin, daß man nicht selten an der richtigen Zuordnung von Männchen und Weibchen scheitert. Die Weibchen sind im Durchschnitt merkmalsärmer als die Männchen und interspezifisch noch ähnlicher. Außerdem kommen an allen Fundorten immer mehrere Arten vor, von denen dann oft nur das eine oder andere Geschlecht gefangen wird.

Die in der folgenden systematischen Darstellung beschriebenen Weibchen dürften aber mit großer Wahrscheinlichkeit zu den entsprechenden Männchenarten gehören. Es handelt sich fast durchwegs um Erstbeschreibungen dieser Geschlechter. Trotzdem werden die vorliegenden Exemplare nicht als Typen bezeichnet, wie das auch heute noch weitverbreiteter Brauch ist. Die Verwendung der Begriffe Allotypus oder Neallotypus ist in diesen Fällen unzulässig, denn Typus, gleich welcher Art auch immer, kann nur ein Tier sein, das dem erstbeschreibenden also namengebenden Autor für die Erstbeschreibung vorgelegen hat. Und ein Neotypus kann nur bezeichnet werden, wenn der ursprüngliche Typus (oder Typen) nicht mehr existiert. Man sollte um der Korrektheit willen die nachträgliche Festlegung solcher Typen und die Bereicherung der Sammlungen mit ungültigen roten Zetteln unterlassen.

Über die Entwicklung und ersten Stände wissen wir so gut wie nichts. Man kann annehmen, daß die Mehrzahl der Arten univoltin sind. Jedenfalls gibt es unter den vorhandenen Funddaten keine Hinweise auf mehrere Generationen. Auch die Lebensweise als Röhrenbewohner oder Bohrer spricht für eine langsame Entwicklung.

Aus allen oben angeführten Gründen erscheint es nicht zweckmäßig, eine auf phylogenetischen Überlegungen begründete Reihenfolge von Arten und Gattungen aufzustellen. Die Reihenfolge der Arten ist daher überwiegend zufällig.

### Beschreibung der Arten

#### **Compsoctena primella** Zeller, [1854], Taf. 1, Fig. 1

Svenska Vet. Akad. Verh. Jahr 1852, p. 86 ( $\sigma$ ).

*Compsoctena primella*: Walsingham, 1881, Trans. Ent. Soc. London, p. 225—227, Taf. 10: 5 ( $\sigma$  sw.).

*Compsoctena primella*: Walsingham, 1891, Trans. Ent. Soc. London, p. 85—86 ( $\varphi$ ).

*Melasina primella*: B. Fletcher, 1929, Mem. Dep. Agricult. India 11: 53.

*Compsoctena primella*: Viette, 1956, Ark. Zool. (N. S.) 8: 531—532, Fig. 2 (stat. rest.,  $\sigma$ -Genitale, Lectotypus).

**Typus**: LT  $\sigma$  in Riksmuseum Stockholm, LPT in B. M. (Nat. Hist.).

**Terra typica**: „Caffraria“.

**Synonymien**: *Tissa inquinatalis* Walker, 1863 (sec. Walsingham, 1881)

*Thapava natalana* Walker, 1864 (dito)

*Galaria subauratana* Walker, 1866 (dito).

**Männchen**: Spw. 16—18 mm.

Kopf rauh beschuppt, vorn und oben gelbbraun, unten dunkelbraun. Palpen gerade vorstehend (Abb. 4), 2,7 lang, Glieder 1 : 3,7 : 2. Rauh beschuppt, unten geblich, oben braun und hellgrau. Augen fast rund, Abstand 1,65. Fühler gekämmt 7, Fühlerindex 0,68, Fiederindex 0,08, 28 Glieder. Schaft geblich und dunkelbraun geringelt, Fiedern dunkelbraun.

Flügelgrundfarbe gelblichbraun, basal schwach violett überzogen. Querbinden und Flecken braun. Fransen hell und dunkelbraun gefleckt. Unterseite braun, Vorder- und Außenrand gelb, braun gefleckt. Hinterflügel schwarzbraun, Fransen ebenso, kaum gefleckt, Unterseite ähnlich. Geäder beider Flügel normal, alle Adern frei.

Thorax und Abdomen dunkelbraun, Valven geblich beschuppt. Beine braun, Tibia und Tarsus gelb geringelt. Vordertibia mit Sporn, 0,65, Sporne sonst normal.

$\sigma$ -Genitale wie Abb. 2. Tegumenlappen wenig abgesetzt, distal gerundet, leicht eingekerbt. Appendices spitz zulaufend. Fultura lang, lanzettförmig. Cucullus der Valve schmal, distal gerundet. Ampulla flach, mäßig lang, schwach gewölbt. Sacculus deutlich mit gerundeter Spitze vorspringend. Vinculum kurz, gerundet dreieckig. Juxta kurz, schmal, spitz. Transtilla normal. Penis normal.

**Weibchen**: Spw. 20 mm.

Nach den Beschreibungen dem Männchen ähnlich, größer, weniger kontrastreich gezeichnet.

Die Art ist durch Größe, Färbung und Form der Palpen gut erkennbar. Ähnliche Arten sind durch die Palpenform und die Fühler unterscheidbar. **Untersuchtes Material**: 3 $\sigma\sigma$  Durban, Natal, 11. und 19. VIII., 10. IX. 1960, Nat. Mus. Bulawayo und Zoologische Staatssammlung.

**Verbreitung**: Natal, Kapland

**Compsoctena lycophanes** (Meyrick, 1924)*Melasina lycophanes* Meyrick, 1924, Exot. Microlep. 3: 78.

Typus: HT ♂ und PT ♂ in Transvaal Mus.

Terra typica: Kapland.

Diese Art ist nach den Beschreibungen von Meyrick und Janse *primella* sehr ähnlich und unterscheidet sich nur durch den dunkleren, mehr grauen Kopf und die helleren, grauocker-weißlichen Hinterflügel. Das Genitalbild bei Janse zeigt weitgehende Übereinstimmung mit *primella*, ebenso die langen, schmalen Palpen und die Zeichnung der Vorderflügel. Man könnte an eine Farbvariante dieser Art denken oder eine Subspezies dieser Art. Spw. 19—20 mm.

**Compsoctena similis** spec. nov., Taf. 1, Fig. 2.

Typus: HT ♂ PT ♂ in Zoologische Staatssammlung.

Terra Typica: Tanganjika, Usambara-Berge, Sakarani, 1500 m, 5. und 6. XI. 1952, leg. Lindemann und Pavlitzki.

Männchen: Spw. 17—18 mm.

Kopf rauh beschuppt, überall hellbraun, ohne gelb wie *primella*. Palpen vorgestreckt (Abb. 16), 1,7 lang, Glieder 1:3,4:0,8. Rauh beschuppt, wie der Kopf gefärbt, mit wenigen dunklen Fleckchen. Augen fast rund, Abstand 1,33. Fühler gekämmt 12, Fühlerindex 0,58, Fiederindex 0,21, 25 Glieder. Schaft hellbraun, dunkel geringelt, Fiedern dunkelbraun.

Flügelgrundfarbe gelblichbraun, ähnlich *primella*. Zeichnung dunkelbraun, wie *primella*. Fransen hell- und dunkelbraun gescheckt. Unterseite dunkelbraun mit gelbbraunem Vorder- und Außenrand. Hinterflügel dunkelbraun, Fransen ebenso. Unterseite ähnlich. Geäder beider Flügel normal, aber im Vorderflügel 7 und 8½ gestielt. Thorax und Abdomen oberseits dunkelbraun, unterseits fahl hellbraun, ebenso die Beine, die nur schwach geringelt sind. Spornindex 0,73.

♂-Genitale wie Abb. 23. Tegumenlappen deutlicher abgesetzt als bei *primella*, distal gerundet, leicht eingekerbt. Appendices wie bei *primella*.

Abb. 23: *Compsoctena similis*, ♂-Genitale, 30:1.

Fultura lang, schmal bandförmig mit parallelen Seiten. Cucullus der Valve schmal, distal gerundet. Ampulla kürzer, höher, halbrund. Sacculus wie *primella*. Vinculum breit gerundet. Juxta bandförmig, median verbunden. Transtilla wie *primella*. Penis normal.

Das Weibchen ist unbekannt.

Die Art kann habituell leicht mit *primella* verwechselt werden, unterscheidet sich aber leicht durch den Bau der Palpen, Fühler, Augen, im Geäder und im Genitale, wie durch Vergleich der oben angeführten Messwerte leicht festzustellen ist.

**Compsoctena montana** spec. nov., Taf. 1, Fig. 3 und 4.

Typus HT ♂ und 2 PT ♂, 4 PT ♀ (Meru); 2 PT ♂ (Kilimandjaro) in Zoologische Staatssammlung.

*Terra typica*: Tanganjika, Meru, Momella, 1600—1800 m, 11. I. bis 19. II. 1964, leg. W. Forster; Kilimandjaro, Marangu, 1500 m, 7. bis 20. X. 1952, leg. Lindemann und Pavlitzki.

Männchen: Spw. 11,5—14 mm.

Kopf rauh beschuppt, ockerbraun. Palpen vorgestreckt (Abb. 17), 1,5 lang, Glieder 1 : 3,8 : 1. Rauh beschuppt, Oberseite wie der Kopf gefärbt, Unterseite dunkler braun. Augen fast rund, Abstand 1,00. Fühler gekämmt 8, Fühlerindex 0,56, Fiederindex 0,09, 30 Glieder. Schaft hellbraun und dunkelbraun geringelt, Fiedern dunkelbraun. Kurzer Rüssel.

Grundfarbe der Vorderflügel braun, dunkler als bei vorigen, die dunkelbraune Zeichnung weit weniger hervortretend. Fransen und Apex gelb und braun gescheckt. Unterseite braun, Fransen und Vorderrand wie oben. Hinterflügel mit Fransen auf beiden Seiten dunkelbraun. Das Geäder normal, im Vorderflügel fehlt eine Ader, da 7 und 8 verschmolzen sind.

Thorax und Abdomen dunkelbraun, das Abdomen unten leicht aufgehellt. Tibia und Tarsus gelbbraun und dunkelbraun geringelt. Kein Sporn an der Vordertibia.

♂-Genitale wie Abb. 24. Es ist sehr ähnlich dem der anderen Arten dieser Gruppe, unterscheidet sich aber durch folgende Merkmale: Die Fultura ist viel breiter, im Mittelteil fast kreisrund. Die Appendices sind sehr schmal bandförmig und median verbunden. Ampulla wie bei *similis*, ebenso die median verbundene, bandförmige Juxta.

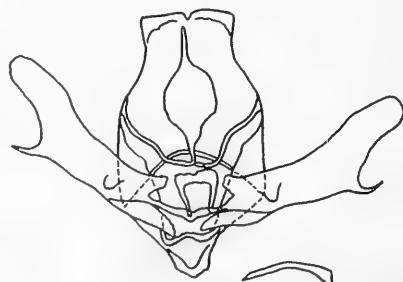


Abb. 24: *Compsoctena montana*, ♂-Genitale, 30 : 1.

W e i b c h e n : Spw. 16—17,5 mm.

Wie das Männchen gezeichnet, Grundfarbe der Vorderflügel aber heller braun. Palpen vorgestreckt, 2,9 lang. Augen kleiner, fast rund, Abstand 1,15. Fühler fadenförmig, hell und dunkelbraun geringelt, Fühlerindex 0,43. Kurzer Rüssel. Im Vorderflügel ist Ader 7 und 8 verschmolzen. Kein Sporn an der Vordertibia.

Die den vorhergehenden ähnlichen Art unterscheidet sich besonders durch folgende Merkmale: Dunklere Grundfarbe, kurzer Rüssel, fehlender Sporn an der Vordertibia und die schon vermerkten Eigenschaften des ♂-Genitalia.

**Compoctena cyclatma** (Meyrick, 1908, Taf. 1, Fig. 5 und 6.

*Melasina cyclatma* Meyrick, 1908, Proc. Zool. Soc. London, p. 746 (♂).

T y p u s : Verbleib unbekannt.

T e r r a t y p i c a : Transvaal, NE Pretoria District (IX—XII).

M ä n n c h e n : Spw. 22—28mm.

Kopf rauh beschuppt, oben hell und dunkelgrau gemischt, Stirn hellgrau bis hellbräunlich. Palpen vorgestreckt (Abb. 12), schwach gebogen, hellgrau und dunkel gefleckt, mit breiten Schuppen. Länge 1,33, Glieder 1 : 2 : 0,7. Augen fast rund, Abstand 0,8. Fühler gekämmt 7, Fühlerindex 0,64, Fiederindex 0,10, 50 Fühlerglieder. Schaft und Fiedern hellgrau mit dunklen Flecken.

Flügelgrundfarbe grau mit dunkler und hellgrauer Zeichnung, die stark verloschen sein kann und aus radiär laufenden Elementen besteht. Fransen gefleckt. Unterseite grau mit schwach durchscheinender Zeichnung der Oberseite, Vorderrand hell mit kleinen dunklen Flecken. Hinterflügel grau mit helleren Fransen, Unterseite heller. Geäder normal.

Thorax hell und dunkel braungrau beschuppt, Abdomen grau. Unterseite und Beine hellgrau, Tibien und Tarsen dunkel geringelt. Vordertibia ohne Sporn.

♂-Genital (Abb. 25). Tegumenlappen dreieckig, median mäßig eingekerbt. Appendices schmal und lang, bis über die Mitte. Fultura  $\frac{1}{2}$  Tegumen, lanzettförmig. Valven mäßig schmal, kaum gekrümmmt. Ampulla flach vorgewölbt, langgestreckt. Sacculus mit runder Wölbung vorspringend. Am Vinculum ein gerundet dreieckiger, schwach abgesetzter kurzer Saccus.

W e i b c h e n : Spw. 33—44 mm (bisher unbeschrieben).

Kopf wie beim Männchen gefärbt, Palpen ebenso, 1,15 lang, Glieder 1 : 1,7 : 0,7. Augenabstand 0,85. Fühler einfach, Flügelindex 0,43. Färbung und Zeichnung der Flügel wie beim Männchen, aber immer dunkler und Zeichnung undeutlicher, so daß der Gesamthabitus düsterer erscheint. Geäder normal. Vordertibia ohne Sporn.

#### U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l :

Rhodesia, Zambezi River, Chirundi Bdge. 2.—4. XI. 1965 4 ♂♂, 5 ♀♀.  
S. Rhodesia, Salisbury X. 1962, 1 ♂, 1 ♀.

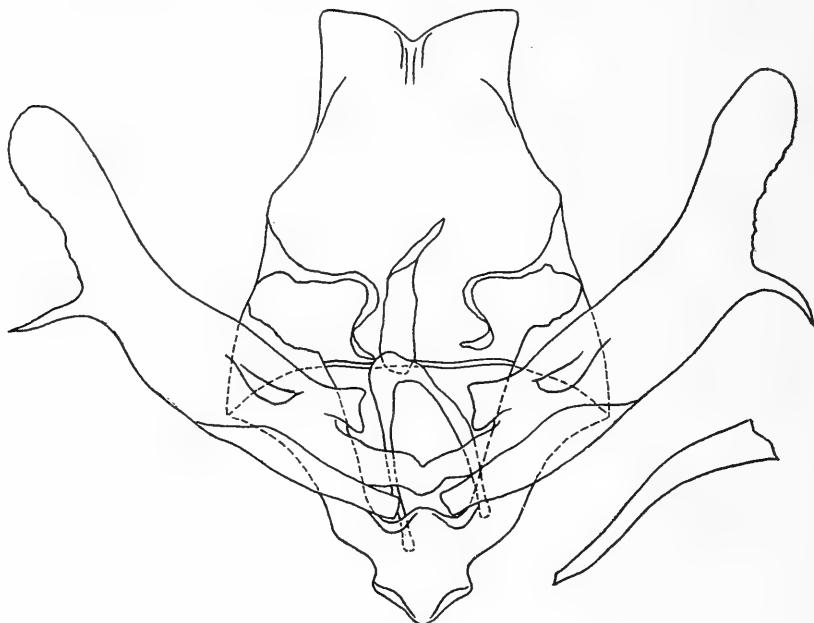


Abb. 25: *Compsoctena cyclatma*, ♂-Genitale, 30 : 1.

Marandellas X. 1960 und 1961 und 1963 1♂, 2♀♀.

Victoria Falls X. 1960 2♂♂, 1♀.

Umtali District 29. X. 1931 (Janse det.). 1♀, 18. XII. 1931, 1♀, 2. XI. 1933, 1♂.

Salisbury X. 1962, 2♂♂.

Nyamandulduv 20. XI. 1965, 1♀.

Inyanga X. 1962, 1♂.

Devuli 12. XI. 1962, 1♂.

Port.-Ostafrika, Panga Panga Forest 31. X. 1963, 2♀♀.

Chiluvo Hills X.—XI. 1963 und XI. 1961, 2♂♂, 1♀.

N. Rhodesia, Ndola XII. 1960, 1♂, II. 1961, 1♂.

Nat. Mus. Bulawayo und Zoologische Staatssammlung.

Verbreitung: Transvaal bis Nordrhodesien, Port.-Ostafrika.

**Compsoctena quassa** (Meyrick, 1921), Taf. 1, Fig. 7 und 8.

*Melasina quassa* Meyrick, 1921, Ann. Transvaal Mus. 8: 136. (♂).

Typus: HT ♂ in Transvaal Museum.

Terra typica: Rhodesien, Salisbury (X).

Männchen: Spw. 27—32 mm.

Kopf rauh beschuppt, hell und dunkelgrau gemischt. Palpen vorgestreckt (Abb. 19), spitz, wenig gekrümmmt, hell und dunkelgrau anliegend beschuppt. Länge 1,25, Glieder 1 : 3,1 : 1. Augen rund, Abstand 0,65. Fühler gekämmt 8, Fühlerindex 0,45, Fiederindex 0,10, 46 Fühlerglieder, Schaft und Fiedern hell und dunkelgrau gefleckt.

Flügelgrundfarbe dunkel graubraun, fein hell und dunkel gesprenkelt. Zeichnung ähnlich voriger Art, aber viel undeutlicher, insgesamt dunkler. Fransen gescheckt. Unterseite heller, mit undeutlicher Zeichnung und hellem geflecktem Vorrand. Hinterflügel dunkelgrau, Fransen heller, ebenso die Unterseite. Geäder normal.

Thorax dunkelbraun, Abdomen grau, Unterseite hellgrau, ebenso die Beine. Tibien und Tarsen dunkel geringelt. Vordertibia mit Sporn 0,5.

♂-Genitale (Abb. 26) Tegumenlappen spitz dreieckig, leicht aufgebogen, durch eine kleine Kerbe getrennt. Appendices kurz, nicht bis zur Mitte reichend, gekrümmmt und breiter als bei der vorhergehenden Art. Fultura mehr als  $\frac{1}{2}$  Tegumen, oval, nach hinten in ein schmales Band auslaufend. Valven breiter, schwach gekrümmmt. Ampulla flach dreieckig. Sacculus flach gerundet, wenig vorspringend. Vinculum mit gerundet dreieckigem, nicht abgeschnürtem kurzen Saccus.

W e i b c h e n : Spw. 44—47 mm (bisher unbeschrieben).

Färbung und Zeichnung entsprechen der des Männchens, sind aber kontrastärmer und in der Grundfarbe dunkler, so daß der Habitus düster ist. Palpen wie beim Männchen, Länge 1,00, Glieder 1:2:0,6. Augenabstand 0,9. Fühler einfach, Fühlerindex 0,4. Geäder normal. Vordertibia mit Sporn 0,5, der kürzer als die Tibia ist.

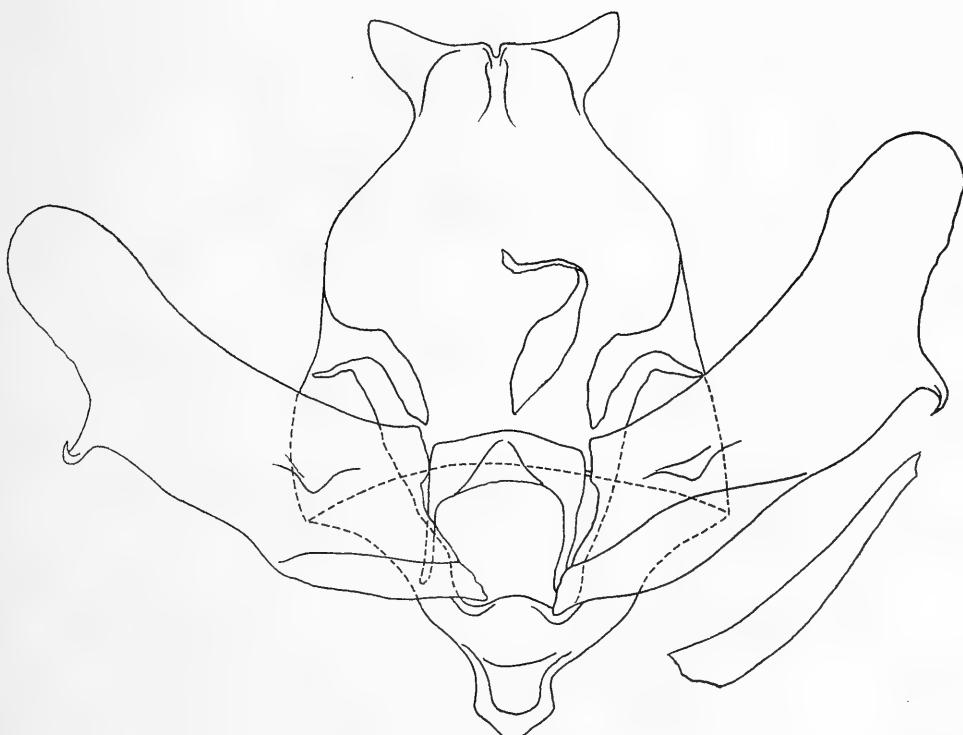


Abb. 26: *Compsocetena quassa*, ♂-Genitale, 30:1.

## Untersuchtes Material:

S. Rhodesia, Khami bei Bulawayo, XI.—XII. 1955, 2 ♂♂, 5 ♀♀.

Wankie XI. 1961, 2 ♂♂.

Umtali 2. XI. 1931, 1 ♀.

N. Rhodesia, Ndola II. 1961, 1 ♂, 2 ♀♀.

Nat. Mus. Bulawayo und Zoologische Staatssammlung.

Verbreitung: S. und N. Rhodesien.

**Compoctena scriba** (Meyrick, 1921), Taf. 1, Fig. 9 und 10.

*Melasina scriba* Meyrick, 1921, Ann. Transvaal Mus. 8: 136.

Typus: HT ♂ in Transvaal Museum.

Terra typica: Rhodesia, Hopefontein (I).

Männchen: Spw. 22—27 mm.

Kopf rauh beschuppt, hell ockerfarben. Palpen vorgestreckt, kaum gekrümmmt (Abb. 13), mit dunklerer Fleckung, Länge 1,4, Glieder 1 : 2,2 : 0,7. Augen rund, Abstand 0,85. Fühler gekämmt 5, Fühlerindex 0,46, Fiederindex 0,12, 35 Glieder. Schaft und Fiedern hellgrau beschuppt.

Flügelgrundfarbe aschgrau, dunkelgrau gerieselt und schwarz gezeichnet, Zeichnung undeutlich. Unterseite grau mit hellem, dunkel geflecktem Vorderrand. Hinterflügel grau, Unterseite etwas heller. Geäder normal.

Thorax hell und dunkelgrau gefleckt. Abdomen dunkelgrau, unterseits hell. Beine dunkelgrau, Tibien und Tarsen breit dunkel geringelt. Vordertibia mit Sporn.

♂-Genitale (Abb. 27). Tegumenlappen breit dreieckig, vom Tegumen durch Einbuchtung abgesetzt, median durch Kerbe getrennt. Appendices breit und kurz, nicht zur Mitte reichend. Fultura fehlt. Valven mäßig breit, schwach gekrümmmt, zum Ende gleichmäßig an Breite abnehmend und gerundet. Ampulla groß, quadratisch mit gerundeten Ecken. Sacculus flach gerundet, wenig vorspringend. Vinculum breit dreieckig gerundet.

Weibchen: Spw. 33—35 mm (bisher unbeschrieben).

Färbung und Zeichnung entsprechen der des Männchens, die Zeichnung eher deutlicher und die Grundfarbe mehr bräunlich. Palpen wie beim Männchen, Länge 0,95, Glieder 1 : 2,2 : 0,08. Augenabstand 0,85. Fühler einfach, Fühlerindex 0,35. Geäder normal. Vordertibia mit Sporn.

## Untersuchtes Material:

S. Rhodesien, Wankie XI. 1961, 2 ♂♂, 1 ♀.

Khami XI.—XII. 1960, 2 ♂♂.

Salisbury X. 1962, 1 ♂, 21. XI. 1918 1 ♂, I. 1963 1 ♀, 29. X. 1965 1 ♂.

Umtali, Hospital 20. XI. und 14. XII. 1935, 1 ♂, 1 ♀.

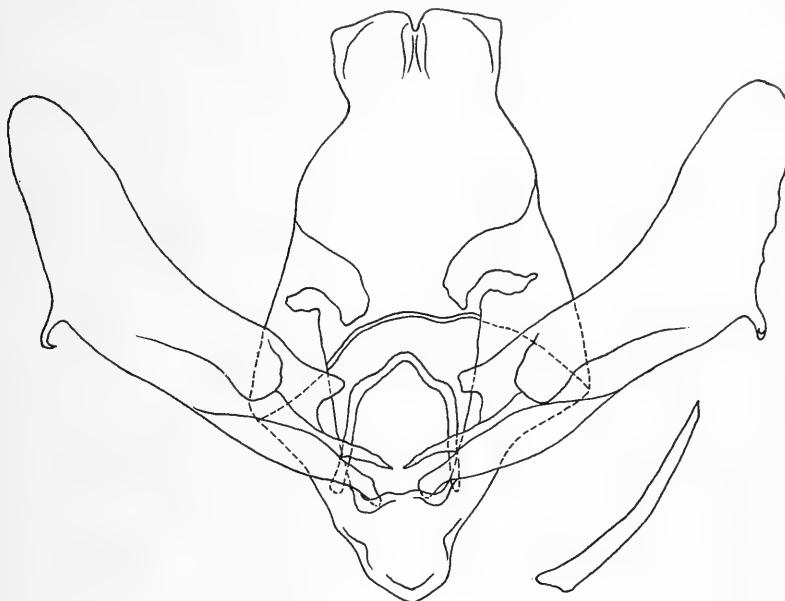
Marandellas X.—XII. 1960, 2 ♂♂, 1 ♀.

Bulawayo XII. 1959, 1 ♀.

N. Rhodesia, Lusaka 7.—13. XII. 1960 und 19. XI. 1962, 1 ♂, 2 ♀♀.

Port.-Ostafrika, Dondo Forest 2. XI. 1963, 1 ♂, 1 ♀.

Chiluwo Hills 2. XI. 1963, 1 ♀.

Abb. 27: *Compsocetena scriba*, ♂-Genitale, 30 : 1.

Nyasaland, Nkata Bay XII. 1961, 1 ♂, 1 ♀.

Basutoland, W. Okavango 17. XII. 1954, 1 ♂.

Tanganjika, Lindi, Ndanda 300 m, 30. XI.—7. XII. 1958, 4 ♂♂, 6 ♀♀.

Namupa bei Ndanda 300 m, 5. XII. 1958, 1 ♂.

Meru, Momella 1600—1800 m, 10.—19. II. 1964, 1 ♂.

Usambara Berge, Soni 1100 m, 21. XII. 1958, 1 ♀.

Mbugwe 18. XI. 1959, 1 ♂.

Nat. Museum Bulawayo und Zool. Staatssammlung.

Verbreitung: Basutoland, Rhodesia, Zambia, Nyasaland, Port.-Ostafrika und Tanganjika.

#### **Compsocetena rudis** (Meyrick, 1921), Taf. 1, Fig. 11 und 12.

*Melasina rudis* Meyrick, 1921, Ann. Transvaal Mus. 8: 135.

Typus: Transvaal Museum.

Terra typica: Port.-Ostafrika.

Männchen: Spw. 17—21 mm.

Kopf hell ockerfarben, rauh beschuppt. Palpen (Abb. 14) vorgesteckt, gerade, dünn, anliegend beschuppt, dunkelgrau, nur das 3. Glied hell. Länge 1,5, Glieder 1 : 2,3 : 0,4. Augenabstand 0,85. Fühler gekämmt 3, Fühlerindex 0,5, Fiederindex 0,04, 40 Fühlerglieder. Fühlerschuppen hellgrau, nur am Schaft, Fiedern nackt, dunkelbraun.

Flügelgrundfarbe dunkelgrau, fein dunkelgrau gesprenkelt, an der Querader ein dunkler Fleck, Vorderrand schwarzgrau. Hinterflügel und Unterseite dunkelgrau. Geäder normal.

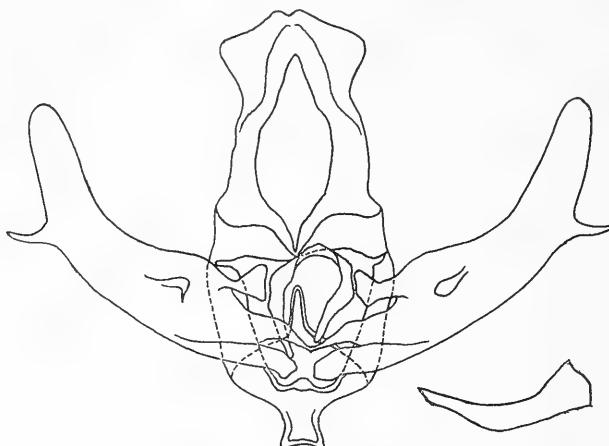


Abb. 28: *Compsoctena rufis*, ♂-Genitale, 30 : 1.

Thorax dunkelgrau mit schwärzlicher Vorderkante. Abdomen und Unterseite grau, ebenso die Beine. Tibien und Tarsen dunkel geringelt. Vordertibia mit Sporn.

♂-Genitale (Abb. 28). Tegumenlappen gerundet dreieckig, median vorgezogen und flach eingekerbt. Appendices breit, am Ende zugespitzt, median sich berührend. Fultura groß,  $\frac{2}{3}$  Tegumen, breit spindelförmig. Tegumen sehr lang, vorn median tief eingekerbt. Valven schmal, deutlich gekrümmmt. Ampulla klein, spitz gerundet, vorragend. Sacculus klein, flach gerundet. Ein Saccus als kurzer, spatelförmiger Vorsprung mit gerundeten seitlichen Spitzen.

Weibchen: Spw. 25—26 mm (bisher unbeschrieben).

Färbung und Zeichnung entsprechen dem des Männchens, die Grundfarbe ist aber heller grau. Palpen wie beim Männchen, Länge 1,3, Glieder 1 : 2,7 : 1. Augenabstand 0,8. Fühler einfach, Fühlerindex 0,4. Geäder normal. Vordertibien mit Sporn.

#### Untersuchtes Material:

Rhodesia, Zambezi River, Chirundi Bdge. XI. 1965, 2♂♂, 4♀♀.

Wankie XI. 1961, 3♂♂.

Bulawayo X. 1961, 1♂.

Nat. Mus. Bulawayo und Zoologische Staatssammlung.

Verbreitung: Rhodesien.

**Compsoctena expers** (Meyrick, 1912), Taf. 1. Fig. 13 und 14.

*Melasina expers* Meyrick, 1912, Ann. Transvaal Mus. 3: 82 (♂).

Typus: HT ♂ in Transvaal Museum.

Terra typica: Südwestafrika, Waterberg.

Ob die hier angeführten und beschriebenen Stücke wirklich zu *expers* gehören, muß unsicher bleiben.

Männchen: Spw. 20—26 mm.

Kopf grau, weiß gesprenkelt, rauh beschuppt. Palpen (Abb. 6) vorgestreckt, schwach aufgebogen, grau, an der Spitze heller. Länge 1,5, Glieder 1 : 2,4 : 0,6. Augenabstand 0,77. Fühler gekämmt 5,5, Fühlerindex 0,45, Fiederindex 0,09, 50 Fühlerglieder. Schaft und Fiedern hell und dunkelgrau gemischt beschuppt.

Flügelgrundfarbe dunkelgrau mit hellgrauen feinen Flecken überstreut und schwachen schwärzlichen Zeichnungselementen, die fast völlig verschwinden können. Unterseite heller grau. Hinterflügel oben dunkelgrau, unten heller. Geäder normal.

Thorax schwarzgrau mit feinen hellen Schuppen. Abdomen grau, unten heller, ebenso die Beine. Tibien und Tarsen dunkel geringelt. Vordertibia mit Sporn.

♂-Genitale (Abb. 29). Tegumenlappen dreieckig, oben gerade abschließend, durch kleine Kerbe getrennt. Appendices kurz, schmal bandförmig, gerade endend. Fultura  $\frac{3}{4}$  Tegumen, spindelförmig, vorn in ein schmales Band ausgezogen. Valven schmal, gekrümmmt. Ampulla flach vorgewölbt, längsgestreckt. Sacculus groß, deutlich knieförmig vorspringend mit gerundeter Spitze. Vinculum mit rundem Vorsprung.

Weibchen: Spw. 36 mm (bisher nicht beschrieben).

Färbung dem des Männchens ähnlich, etwas heller grau und einförmige Zeichnung fast völlig verschwunden. Palpen wie beim Männchen, Länge 1,25, Glieder 1 : 4 : 1. Augenabstand 1,0. Fühler einfach, Fühlerindex 0,38. Geäder normal. Vordertibien mit Sporn.

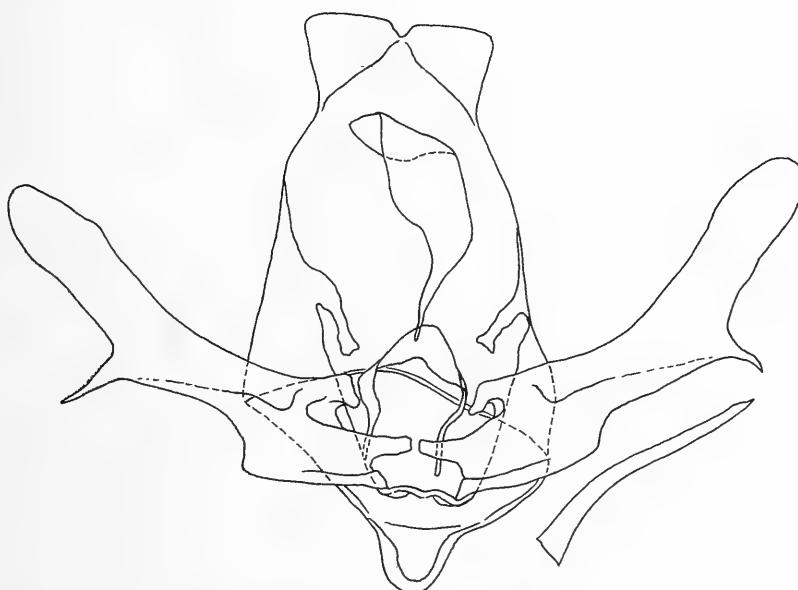


Abb. 29: *Compsoctena expers*, ♂-Genitale, 30 : 1.

## Untersuchtes Material:

S. Rhodesia, Khami bei Bulawayo XI. 1956, 1♂; X.—XII. 1960, 3♂♂, 1♀.  
 Bulawayo XI. 1959, 1♂.  
 Wankie XI. 1961, 1♂.  
 Marandellas XII. 1961, 1♂.  
 Devuli 12. XI. 1965, 1♂, 2♀♀.  
 SW.-Afrika, Okahandja, 5. I. 1953, 1♂.  
 Nat. Mus. Bulawayo und Zoologische Staatssammlung.

Verbreitung: SW.-Afrika und S. Rhodesien, SW.-Afrika.

**Compsoctena psammosticha** (Meyrick, 1921), Taf. 1, Fig. 15 und 16.

*Melasina psammosticha* Meyrick, 1921, Ann. Transvaal Mus. 8: 135 (♂).

Typus: HT ♂ in Transvaal Museum.

Terra typica: Rhodesia, Salisbury.

Männchen: Spw. 23—27 mm.

Kopf ockerfarben, rauh beschuppt. Palpen (Abb. 7) anliegend beschuppt, vorgestreckt, ockerfarben. Länge 1,6, Glieder 1:3,5:0,75. Augenabstand 0,77. Fühler gekämmt 6,5, Fühlerindex 0,48, Fiederindex 0,12, 38 Fühlerglieder. Schaft und Fiedern ockerfarben beschuppt. Ein kurzer Rüssel ist vorhanden. Flügelgrundfarbe hell ockerfarben, mit einem feinen ockerbraunen Netz gleichmäßig überzogen. Unterseite dunkelgrau, Vorderrand ockerfarben. Hinterflügel oben dunkelgrau, Schuppen heller, Unterseite ebenso gefärbt, mit ockerfarbenem Vorderrand. Geäder normal. Thorax, Abdomen und Beine ockerfarben mit leichtem Grauton. Tibien und Tarsen besonders der Vorderbeine dunkler grau. Vordertibia ohne Sporn.

♂-Genitale (Abb. 30). Tegumenlappen klein und seitlich abstehend, durch breite, flache Mulde getrennt. Appendices kurz, breit, distal verbreitert. Die Fultura fehlt völlig. Valven breit, leicht gekrümmmt. Ampulla deutlich vorragend, dreieckig, kurz. Sacculus deutlich knieförmig vorspringend mit ge-

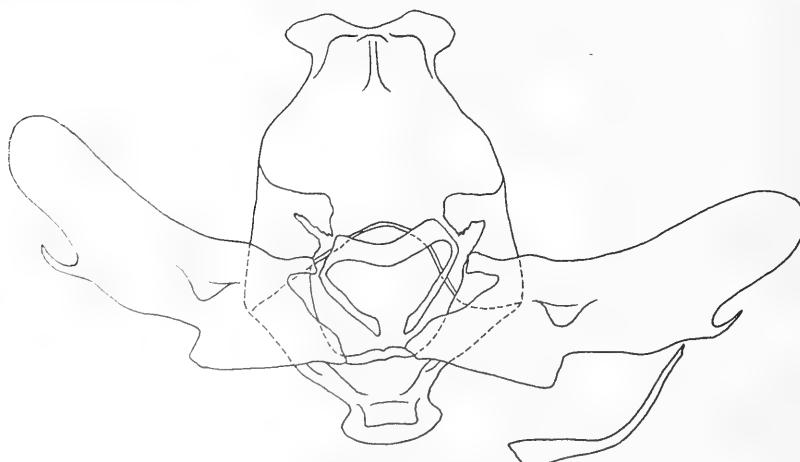


Abb. 30: *Compsoctena psammosticha*, ♂, Genitale, 30:1.

rundeter Spitze. Saccus querliegend oval, vom Vinculum deutlich abgeschnürt.

W e i b c h e n : Spw. 31 mm (bisher nicht beschrieben).

In Färbung und Zeichnung dem Männchen sehr ähnlich und deshalb leicht als Art bestimbar. Palpen 1,1 lang, Glieder 1 : 3,2 : 1,4. Augenabstand 0,83. Ein kurzer Rüssel vorhanden. Fühler einfach, Fühlerindex 0,3. Geäder normal. Vordertibia ohne Sporn.

#### U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l :

S. Rhodesia, Marandellas XI.—XII. 1961, 2 ♂♂.

Salisbury XII. 1962, 1 ♂.

Nyasaland, Nkata Bay XII. 1961, 1 ♂, 1 ♀.

Nat. Mus. Bulawayo und Zoologische Staatssammlung.

V e r b r e i t u n g : Rhodesien und Nyasaland.

**Comptoctena furciformis** (Meyrick, 1921), Taf. 1, Fig. 17.

*Melasina furciformis* Meyrick, 1921, Ann. Transvaal Mus. 8: 135.

T y p u s : Transvaal Museum.

T e r r a t y p i c a : Rhodesia, Umtali (I).

M ä n n c h e n : Spw. 18—18,5 mm.

Kopf rauh beschuppt, ockerfarben, ebenso die Palpen (Abb. 18), vorgestreckt. Länge 1,35, Glieder 1 : 4 : 1. Augenabstand 0,73. Fühler gekämmt 6, Fühlerindex 0,48, Fiederindex 0,11, 31 Glieder. Schaft und Fiedern dorsal ockerfarben.

Flügelgrundfarbe hell ockerbraun, Zeichnung rötlichbraun, mehr oder weniger deutlich. Unterseite dunkelgrau wie beide Seiten des Hinterflügels. Dort sind die Fransen ockerfarben. Geäder normal, aber 9 und 10 können aus einem Punkt entspringen oder bis zu  $\frac{1}{2}$  gestielt sein.

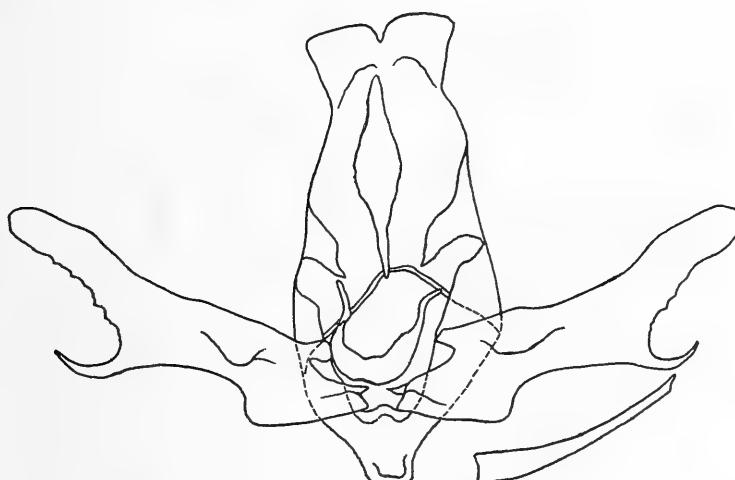


Abb. 31: *Comptoctena furciformis*, ♂-Genitale, 30 : 1.

Thorax und Abdomen graubraun, Unterseite und Beine heller. Vordertibia mit einem Sporn 0,5.

♂-Genitale (Abb. 31). Tegumenlappen breit dreieckig, seitlich wenig vorragend, dorsal gerundet und durch eine deutliche Kerbe getrennt. Appendices kurz, basal breit, distal spitz. Fultura lang, schmal spindelförmig, beiden Enden zugespitzt. Valve schmal, fast gerade, Cucullus ventral geknickt. Ampulla gestreckt, flach vorgewölbt. Sacculus groß, deutlich vorgewölbt. Saccus ein runder, nicht abgesetzter Vorsprung.

Das Weibchen ist unbekannt.

#### Untersuchtes Material:

Rhodesia, Marandellas, XII. 1959, I. 1960, I. 1962, 3♂♂.

In Coll. Museum Bulawayo und Zool. Staatssammlung München.

Verbreitung: Nur von Rhodesien bekannt.

**Compsoctena aedifica** (Meyrick, 1908), Taf. 1, Fig. 18.

*Melasina aedifica* Meyrick, 1908, Proc. Zool. Soc. London, p. 744.

Typus: Verbleib unbekannt.

Terratypica: Südafrika, Pretoria. (XI.—I.).

Männchen: Spw. 20—24 mm.

Kopf rauh beschuppt, ockergelb. Palpen (Abb. 11) hellocker, seitlich braun, rauh beschuppt, vorgestreckt. Länge 2,0, Glieder 1 : 2,5 : 0,5. Augenabstand 0,9. Fühler gekämmt 6, Fühlerindex 0,5, Fiederindex 0,15. Schaft und Fiedern dorsal hellocker beschuppt.

Flügelgrundfarbe ockerweiß, Zeichnung braun, deutlich hervortretend. Fransen hell, braun gescheckt. Unterseite graubraun mit hellem gelblichen Vorderrand. Hinterflügel auf beiden Seiten weiß mit leichter Braun- und Grautönung. Flügelgeäder normal. Thorax, Abdomen und Beine sind wie die Hinterflügel gefärbt. Vordertibia mit Sporn.



Abb. 32: *Compsoctena aedifica*, ♂-Genitale, 30 : 1.

♂-Genitale (Abb. 32). Tegumenlappen gerundet dreieckig, seitlich mäßig abstehend, dorsal gerundet, durch flache Kerbe getrennt. Appendices kurz, spitz dreieckig mit abgeflachter Spitze. Fultura sehr klein und schmal,  $\frac{1}{3}$  Tegumen. Valven breit, schwach gebogen. Ampulle klein gestreckt rechteckig vorspringend, aber flach. Sacculus mäßig vorspringend. Saccus kurz, flach gerundet, nicht abgesetzt.

Das Weibchen ist unbekannt.

#### Untersuchtes Material:

Südafrika, Pretoria, 10. XII. 1916, 1 ♂, det. Meyrick.

In Coll. Museum Bulawayo.

Verbreitung: Nur vom Locus typicus bekannt.

**Compsoctena spilophanes** (Meyrick, 1921), Taf. 2, Fig. 1.

*Melasina spilophanes* Meyrick, 1921, Ann. Transvaal Mus. 8: 137.

Typus: Transvaal Museum.

Locus typicus: Rhodesia, Umtali (I).

Männchen: Spw. 15,5 mm.

Kopf rauh beschuppt, hell graubraun, Palpen (Abb. 10) ebenso, vorgestreckt. Länge 2,1, Glieder 1:3:0,6. Augenabstand 0,85. Die Fühler konnten nicht untersucht werden, da abgebrochen. Nach Meyrick sind sie kurz gekämmt (2 $\frac{1}{2}$ ).

Flügelgrundfarbe braunoliv mit deutlichen silberweißen Flecken. Durch diese Zeichnung ist die Art leicht zu erkennen. Fransen weißlich mit dunklen Flecken. Unterseite und beide Seiten der Hinterflügel dunkel graubraun. Geäder normal.

Thorax weißlich mit braunem Kragen. Abdomen und Beine graubraun. Vordertibia mit Sporn.

♂-Genitale (Abb. 33). Tegumenlappen klein, spitz vorgestreckt, durch Vorwölbung getrennt. Mediane Kerbe sehr flach. Appendices weit ventral, klein und kurz, distal flach abgeschnitten. Fultura kurz,  $\frac{1}{2}$  Tegumen, breit eiförmig. Valve mäßig schmal, dorsal eingedrückt, Cucullus leicht geknickt. Ampulla klein, sehr flach vorgewölbt. Sacculus spitzwinkelig, deutlich vor-



Abb. 33: *Compsoctena spilophanes*, ♂-Genitale, 30:1.

gestreckt. Saccus als kurzer aber deutlicher Vorsprung mit flach gewölbtem Ende. Penis sehr kurz.

Das Weibchen ist unbekannt.

#### Untersuchtes Material:

S. Rhodesia, Umtali, Hospital, 12. XII. 1935, 1♂.  
Coll. Museum Bulawayo.

Verbreitung: Nur vom Locus typicus bekannt.

#### **Compsoctena secundella** (Walsingham, 1897), Taf. 2, Fig. 2.

*Eccompoctena secundella* Walsingham, 1897, Trans. Ent. Soc. London, p. 61, Taf. 2.

Typus: British Museum.

Locus typicus: Französisch Kongo.

Männchen: Spw. 16—21 mm.

Kopf und Palpen rauh beschuppt, Kopf ockergelb, Palpen (Abb. 15) mehr grau mit braunen Schuppen. Länge 1. Die Glieder konnten nicht untersucht werden. Vorgestreckt. Augenabstand 0,65. Fühler gekämmt 6, Fühlerindex 0,42, Fiederindex 0,1. Schaft und Fiedern sind dorsal hell ockerfarben beschuppt. 35 Fühlerglieder.

Flügelgrundfarbe ockerfarben, stark braun überdeckt, Fleck an der Distalader deutlich. Fransen mit heller Basallinie und braunen Linien dahinter. Unterseite grau mit hellem Vorder- und Außenrand. Hinterflügel auf beiden Seiten dunkel graubraun, Fransen etwas heller. Geäder normal, aber 9 und 10 sind sehr lang gestielt.

Thorax braun, Abdomen und Beine gelbgrau, Tibien dunkel geringelt, Vordertibia ohne Sporn.

♂-Genitale (Abb. 34). Tegumenlappen gerundet, ventral gezogen, seitlich wenig vorragend, oben gewölbt, durch eine mäßige Kerbe getrennt. Appendices kurz, spitz dreieckig. Fultura lang wie Tegumen, spindelförmig, mittelbreit. Valven mäßig breit, gerade. Ampulla ziemlich groß, deutlich vor-

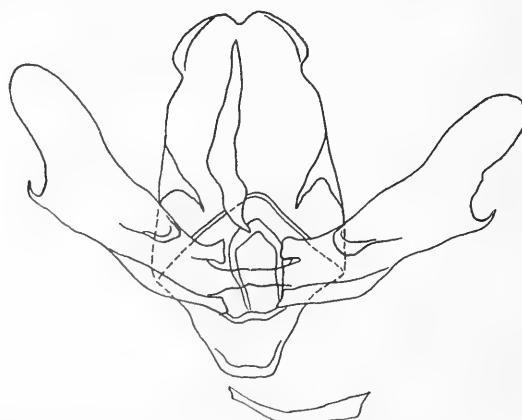


Abb. 34: *Compsoctena secundella*, ♂-Genitale, 30 : 1.

ragend, quadratisch mit runden Ecken. Sacculus lang, mäßig vorgewölbt. Vinculum unten breit gerundet ohne strukturellen Saccus.

Das Weibchen ist unbekannt.

#### Untersuchtes Material:

Sierra Leone, Njala, II. 1931, 1♂ det. Meyrick (als *Melasina*).  
Coll. British Museum.

Verbreitung: vermutlich Westafrika.

Zwei weitere Männchen vom gleichen Fundort und ein Weibchen aus Uganda, die Meyrick als *secundella* bestimmt hat, erwiesen sich bei den Männchen als *Compoctena* spec. und beim Weibchen als Art, die zu einer anderen Familie gehört.

#### **Compoctena dermatodes** (Meyrick, 1914), Taf. 2, Fig. 3 und 4.

*Melasina dermatodes* Meyrick, 1914, Ann. S. Afric. Mus. 10: 253.

Typus: South Africa Museum.

Terra typica: Rhodesia, Bulawayo (II).

Männchen: Spw. 18—24 mm.

Kopf und Palpen ockerfarben, anliegend beschuppt. Palpen (Abb. 8) vor- gestreckt, Länge 1,7, Glieder 1:3,2:0,5. Augenabstand 0,73. Fühler gekämmt 3, Fühlerindex 0,44, Fiederindex 0,045, 39 Fühlerglieder. Schaft und Fiedern dorsal ockerfarben. Ein kurzer Rüssel ist vorhanden.

Flügelgrundfarbe hell ockerfarben mit feiner, etwas dunklerer Rieselung. Fransen ockerfarben mit dunklerer Basallinie. Unterseite graubraun mit ockerfarbenem Vorder- und Außenrand. Hinterflügel dunkel graubraun, Unterseite heller. Fransen ockerfarben. Geäder normal.

Thorax und Beine ockerfarben, Abdomen gelbgrau. An der Vordertibia ein Sporn.

♂-Genitale (Abb. 35). Tegumenlappen stumpf dreieckig mit breiter Basis, seitlich kaum abstehend, median durch eine Vorwölbung getrennt, ohne Kerbe. Appendices kurz, bandförmig, am Ende rundlich erweitert. Fultura so lang wie das Tegumen, spindelförmig breit. Valven mäßig breit, deutlich dorsal gekrümmmt, mit deutlicher Vorwölbung an der Basis der Costa. Ampulla klein, aber deutlich vorragend, unregelmäßig gerundet. Sacculum kaum vorgewölbt. Caccus als breite, stumpfe Erhebung aus dem Vinculum vorragend. Penis sehr charakteristisch, Basis dick, dorsal vor dem Ende mit einem kräftigen Zahn. Diese Bildung ist mir nur bei einer anderen, noch unbestimmten Art, vorgekommen und lässt die Art zusammen mit dem Habitus leicht erkennen.

Weibchen: Spw. 26 mm.

Kopf und Palpen ockerfarben rauh beschuppt. Palpen nicht meßbar, da teilweise abgebrochen. Augenabstand 1,1. Fühlerindex 0,44. Ein kurzer Rüssel ist vorhanden.

Flügelgrundfarbe hell ockerfarben mit einzelnen verstreuten dunkleren

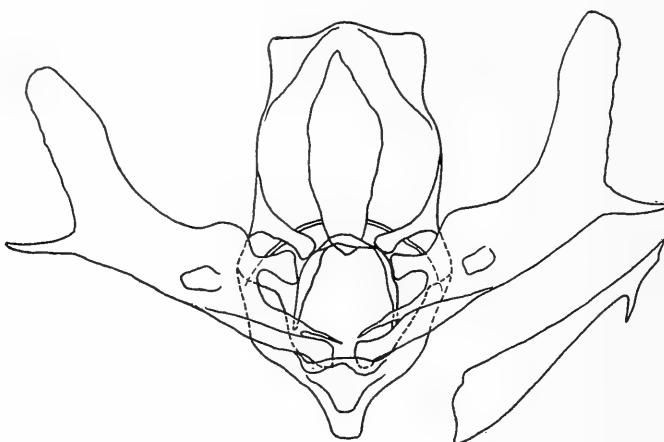


Abb. 35: *Compsoctena dermatodes*, ♂-Genitale, 30 : 1.

und dunkelbraunen Schuppen. Unterseits grau mit ockerfarbenem Vorder- und Außenrand. Hinterflügel grau mit ockerigen Fransen. Geäder normal.

Körper und Beine wie beim Männchen gefärbt. Vordertibia mit Sporn.

#### Untersuchtes Material:

Rhodesia, Marandellas, X. 1960, 3♂♂.

Victoria Falls, 3. II. 1965, 1♀.

Turk Mine, XII. 1958, 1♀.

Tanganjika, Songea, Peramiho 1000 m, 16.—25. XI. 1958, 2♂♂.

Coll. Museum Bulawayo und Zool. Staatssammlung.

Verbreitung: Rhodesia — Tanganjika.

Die Art ist habituell *psammosticha* sehr ähnlich, aber kleiner und durch den Genitalapparat leicht zu trennen.

#### *Compsoctena microctenis* (Meyrick, 1914), Taf. 2, Fig. 5 und 6.

*Melasina microctenis* Meyrick, 1914, Ann. S. Afric. Mus. 10: 253.

Typus: South African Museum.

Locus typicus: Rhodesia, Bulawayo (II).

Synonym:

*Melasina tridentifera* Meyrick, 1927, syn. nov., Exot. Microlep. 3: 328.

Typus: Transvaal Museum.

Locus typicus: S. Rhodesia, Salisbury, Mazoe, Hopefontein, (XII, I).

Männchen: Spw. 20—24 mm.

Kopf und Palpen rauh beschuppt, ockerfarben. Palpen (Abb. 9) vorge-  
streckt. Länge 2,1, Glieder 1 : 2,9 : 0,6. Augenabstand 0,9. Fühler gekämmt 1,  
Fühlerindex 0,4, Fiederindex 0,025, 56 Fühlerglieder. Schaft und Fiedern  
dorsal ockerfarben beschuppt. Ein kurzer Rüssel.

Flügelgrundfarbe gelbocker mit brauner Fleckenzeichnung, die schwach

(*microctenis*) oder stark und kontrastreich (*tridentifera*) ausgebildet sein kann. Unterseite graubraun mit gelblichem Vorder- und Außenrand. Hinterflügel beiderseits graubraun, Fransen gelblich. Geäder normal.

Thorax ockerfarben, braun verdunkelt. Abdomen und Beine gelbgrau. Vordertibia mit Sporn.

♂-Genitalapparat (Abb. 36). Von allen anderen *Compsoctena*-Arten verschieden, so daß man hier an die Einführung einer eigenen Gattung denken könnte. Tegumenlappen groß, spitz dreieckig, schräg nach oben vorgezogen, durch breit konische Einkerbung getrennt. Appendices kurz, schmal zugespitzt. Das Tegumen ist dort stark nach innen erweitert. Fultura kurz, breit eiförmig. Valven leicht dorsal gekrümmmt, die Costa median vorgewölbt. Ampulla klein, kaum sichtbar. Sacculus mäßig vorgewölbt, distal verschoben. An der Basis der Valven innen eine ohrförmige Vorstülpung, die dem Pulvillus der *Psychidae* ähnelt. Saccus sehr lang fingerförmig. Penis sehr lang, schmal röhrenförmig, leicht gekrümmkt. Durch die letzten drei Merkmale vom Typus abweichend. *Microctenis* und *tridentifera* stimmen im Genitalbau vollkommen überein.

W e i b c h e n : Spw. 27—30 mm.

Kopf und Palpen ockerweiß, leicht bräunlich, rauh beschuppt. Palpen vorgestreckt, Länge 1,75, Glieder 1 : 2,7 : 0,6. Augenabstand 1,0. Fühlerindex 0,38. Kurzer Rüssel.

Flügelgrundfarbe ockerweiß, Zeichnung braun. Färbung sonst wie beim Männchen. Fransen der Hinterflügel grauweiß.

Thorax, Abdomen und Beine wie beim Männchen.

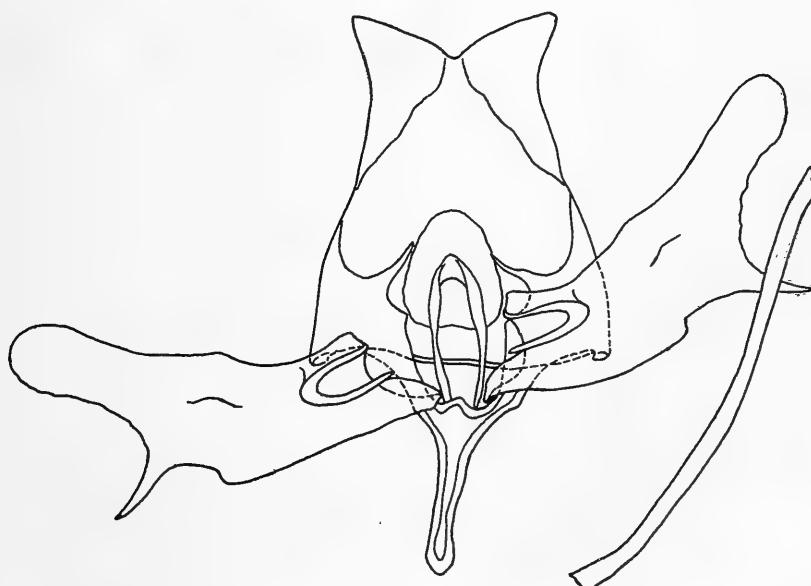


Abb. 36: *Compsoctena microctenis*, ♂-Genitale, 30 : 1.

## Untersuchtes Material:

Rhodesia, Bulawayo, Khami, I. 1956 und 1957, 2♂♂.

Marandellas, XII. 1959 und 1960, 2♂♂, 1♀.

Tanganjika, Songea, Litembo 1000 m, 30. I. 1960, 1♂.

Coll. Museum Bulawayo und Zool. Staatssammlung.

Verbreitung: Rhodesia bis Tanganjika.

**Compoctena talarodes** (Meyrick, 1927), Taf. 2, Fig. 7 und 8.

*Melasina talarodes* Meyrick, 1927, Exot. Microlep. 3: 329.

Typus: Transvaal Museum.

Terra typica: Rhodesia, Mazoe (I).

Männchen: Spw. 21—22 mm.

Kopf und Palpen rauh beschuppt, ockerweiß, besonders Palpen mit braun gesprenkelt. Palpen (Abb. 22) leicht nach oben gebogen, Länge 1,4, Glieder 1:1,8:0,7. Fühler gekämmt 8, Fühlerindex 0,5, Fiederindex 0,12. Schaft und Fiedern ockerweiß beschuppt.

Flügelgrundfarbe ockerweiß, dicht braun gesprenkelt, kaum gezeichnet. Fransen ebenso, gefleckt. Unterseite grau mit hellerer, braun gefleckter Costa. Hinterflügel dunkelgrau, Fransen etwas heller, mit heller und dunkler Basallinie. Unterseite heller grau. Das Geäder ist normal. Thorax ockerweiß, braun gesprenkelt, Kragen dunkler. Abdomen dunkelgrau, Unterseite heller, ebenso die Beine, die an Tibia und Tarsus braun gefleckt sind. Vordertibia mit Sporn.

♂-Genitale (Abb. 37). Tegumenlappen groß, dreieckig, seitlich und oben vorragend, durch schmale Kerbe getrennt. Appendices basal breit, nach un-

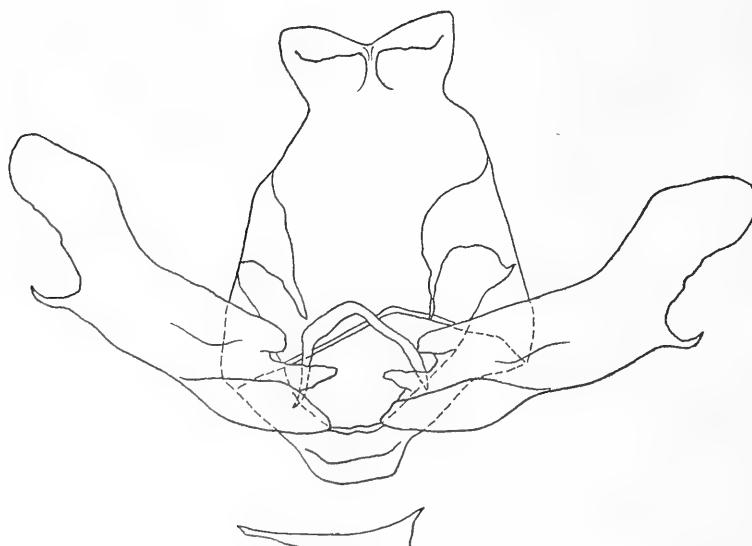


Abb. 37: *Compoctena talarodes*, ♂-Genitale, 30:1.

ten gebogen und gegen das Ende zu dünn. Fultura nicht erkennbar. Valven mäßig breit, nach oben gebogen, Cucullus deutlich nach unten geknickt. Ampulla sehr flach. Sacculus mäßig vorgewölbt. Vinculum breit, flach gerundet. Der Genitalapparat ist durch die Form der Valva charakterisiert.

W e i b c h e n : Spw. 27—31 mm.

In Färbung und Zeichnung mit dem Männchen weitgehend übereinstimmend. Kopf und Palpen rauh beschuppt. Palpen leicht aufgebogen, Länge 1,25, Glieder 1 : 2,5 : 0,7. Augenabstand 1—1,1. Flügel, insbesondere Hinterflügel etwas heller als bei dem Männchen. Geäder normal. An der Vordertibia ein Sporn.

#### U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l :

Tanganjika, Lindi, Ndanda 300 m, 1.—6. XII. 1958, 2 ♂♂, 7 ♀♀.  
Coll. Zool. Staatssammlung München.

V e r b r e i t u n g : Rhodesia bis Tanganjika.

#### **Compsoctena cossusella** (Walker, 1863), comb. nov., Taf. 2, Fig. 9 und 10.

*Alavona cossusella* Walker, 1863, List. Lep. Het. Brit. Mus. 28: 515.

*Melasina cossusella*: Meyrick, 1894, Trans. Ent. Soc. London, p. 26.

*Alavona cossusella*: Dierl, 1966, Ergebn. Forsch.-Unternehmen Nepal-Himalaya 1: 322 bis 323, Abb. 1, 3, 4.

T y p u s : British Museum.

T e r r a t y p i c a : Nepal.

Hierzu sind wahrscheinlich mehrere indische Arten der Gattung *Alavona* synonym zu setzen oder als Subspecies einzuordnen. Die Untersuchung der Typen muß aber noch vorgenommen werden.

M ä n n c h e n : Spw. 19—27 mm.

Kopf rauh beschuppt, ockergrau bis braun, Palpen (Abb. 20) braun, anliegend beschuppt, aufgebogen. Länge 1,3, Glieder 1 : 4,5 : 1,6. Augenabstand 0,73. Fühler gekämmt 8,5, Fühlerindex 0,53, Fiederindex 0,1. Schaft und Fiedern dorsal hell bräunlich. 40—44 Glieder.

Flügelgrundfarbe graubraun, die Zeichnungselemente sind hellgrau und dunkelbraun. Die Art tritt in zwei Ökomorphen auf, im höher gelegenen Kathmandu (1400 m) sind die Exemplare überwiegend stark gezeichnet, mit viel grau; im Tiefland (ca. 300 m) ist die Zeichnung schwächer, wenig kontrastreich, mehr dunkelbraun. Einzeln gibt es hellgraue aberrative Exemplare. Fransen deutlich gescheckt. Unterseite graubraun wie beide Seiten des Hinterflügels. Geäder normal.

Thorax graubraun mit dunklerem Tegulae, Abdomen graubraun, Unterseite und Beine heller. Tibien und Tarsen geringelt. Vordertibia mit Sporn.

♂-Genitale (Abb. 38). Tegumenlappen stumpf dreieckig, seitlich wenig vortretend, ebenso dorsal, dort durch flache Mulde getrennt. Appendices basal breit, dann stark verschmälert, nicht bis zur Mitte reichend, am Ende mit einer deutlichen Verbreiterung. Fultura lang wie das Tegumen, breit spindelförmig. Valven mittelbreit, schwach gekrümmmt. Ampulla klein, ge-

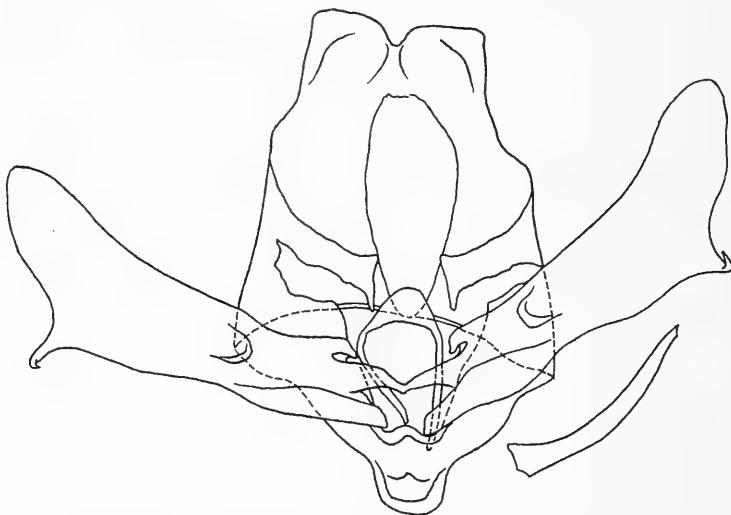


Abb. 38: *Compsoctena cossusella*, ♂-Genitale, 30 : 1.

rundet. Sacculus mäßig vorgewölbt, lang. Saccus kurz, gerundet dreieckig, nicht abgesetzt.

Weibchen: Spw. 26—39 mm.

Kopf wie beim Männchen gefärbt. Palpen braun, anliegend beschuppt, aufgebogen. Länge 1,0—1,3, Glieder 1 : 3,3 : 1,0. Augenabstand 0,7—0,9. Fühler bräunlich, Fühlerindex 0,44.

Flügelgrundfarbe graubraun wie beim Männchen, aber viel schwächer oder völlig ungezeichnet. Geäder normal.

Körper und Beine wie beim Männchen gefärbt.

#### Untersuchtes Material:

Nepal, Kathmandu 1400 m, 22.—29. V. 1967, ♂♂ und ♀♀ in Anzahl.

Godavari 1600 m, 31. V.—7. VI. 1967, 3 ♀♀.

Rapti Tal, Monahari Khola 350 m, 6.—12. V. 1967; mehrere ♂♀.

Rapti Tal, Jhawani 200 m, 14.—18. V. 1967, zahlreiche ♂♂, 1 ♀.

Sun Kosi Tal 2150 m, 2. V. 1962, 1 ♂.

Alle Exemplare wurden am Licht gefangen. Wie das geringe Vorkommen in Godavari (Wald) und die Häufigkeit an den anderen Fundorten (Kultursteppe) zeigen, ist die Art ein Steppentier, das wahrscheinlich an Graswurzeln lebt. Wie eingangs schon erwähnt, werden die Eier in Spalten gelegt, und die Jungraupen verkriechen sich im Substrat. Sie fertigen keine Gehäuse an. Sie leben dann wohl in Röhren oder Bohrgängen.

Aus Nepal liegen noch zwei weitere kleinere Arten vor, die jedoch noch nicht identifiziert werden konnten.

**Compsoctena pinguis** (Meyrick, 1914), **comb. nov.***Melasina pinguis* Meyrick, 1914, Suppl. Ent. Nr. 3, p. 60 (♂).

Typus: Museum Berlin.

Terra typica: Formosa, Kankau (V).

Die Nominatform unterscheidet sich von ssp. *scoriopis* (Meyr.) durch die Größe (25—29 mm gegenüber 19—24 mm) und durch die hell braun-ockerfarbenen Vorderflügel. Von *insularis* ssp. nov. unterscheidet sie sich durch Größe und Färbung (s. u.).

ssp. *scoriopis* (Meyrick, 1934), **stat. et comb. nov.**, Taf. 2, Fig. 11.*Metasina* (sic!) *scoriopis* Meyrick, 1934, Iris 48: 43 (♂).

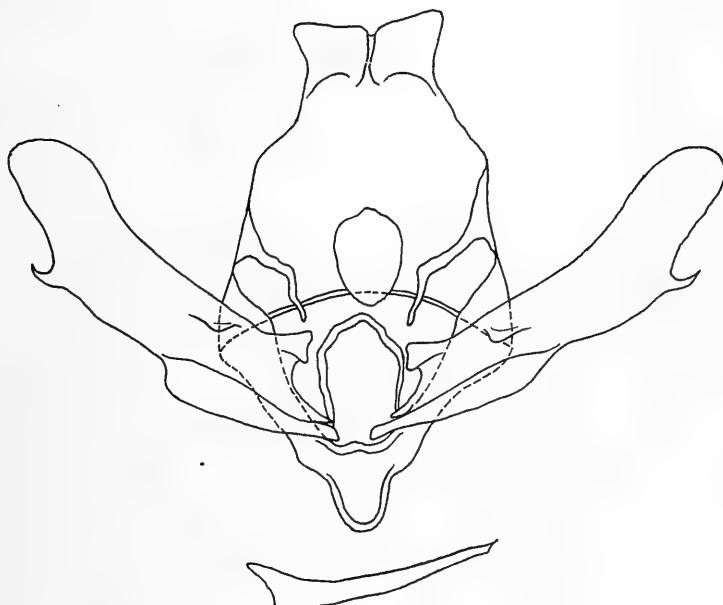
Typus: Vermutlich Coll. Caradja.

Terra typica: China, Prov. Kwangtung, Drachenberg (Lung-tao-shan) (6. V.).

Männchen: Spw. 19—24 mm.

Kopf und Palpen ockerbraun. Palpen (Abb. 21) anliegend beschuppt, vorgestreckt, Länge 1,5, Glieder 1 : 3 : 1. Augenabstand 0,6. Fühler gekämmt 9, Fühlerindex 0,6, Fiederindex 0,12. Schaft und Fiedern dorsal fahl ockerfarben beschuppt.

Flügelgrundfarbe fahl ockerbraun, Costa etwas dunkler. Die Fläche ist von einer feinen hellbraunen Gitterung überzogen. Die Querader schwach dunkler. Fransen hell graubraun. Unterseite ungezeichnet hell graubraun. Hinterflügel hell graubraun. Unterseite ebenso. Fransen grauweiß mit dunkler Basallinie. Geäder normal.

Abb. 39: *Compsoctena pinguis* ssp. *scoriopis*, ♂-Genitale, 30 : 1.

Thorax hellbraun, Abdomen und Beine hell graubraun. Vordertibia ohne Sporn.

♂-Genitale (Abb. 39). Tegumenlappen dreieckig, seitlich wenig vorragend, oben V-förmig abstehend, durch eine schmale Kerbe getrennt. Appendices schmal, nicht zur Mitte reichend, distal geknickt. Fultura breit gerundet, kurz, ca.  $\frac{1}{2}$  Tegumen. Valven mäßig schmal, schwach gekrümmmt. Ampulla oval, mittelgroß. Sacculus mäßig gekrümmmt. Saccus kurz, gerundet, etwas abgesetzt.

Das Weibchen ist unbekannt.

#### Untersuchtes Material:

China, Prov. Kiangsi, Hong San 21.—23. VI. 1936, 3♂♂.

Prov. Kwangtung, Yim Na San 13. VI. 1936, 1♂.

Tsing Leong San 4. VI. 1936, 1♂.

Prov. Fukien, Shaowu 500 m, 6. VI. und 1. VII. 1937, 2♂♂.

Hunan, Hoeng-Shan 900 m, 18. VI. 1933, 1♂.

In Coll. Zool. Staatssammlung München.

Verbreitung: Die Art scheint über ganz SO-China vorzukommen.

ssp. **insularis** ssp. nov., Taf. 2, Fig. 12.

Die vorliegenden Exemplare unterscheiden sich von der Nominatform durch Größe und Färbung, von *scoriopis* durch Färbung.

Männchen: Spw. 23—24 mm.

Kopf vorn ockerbraun, oben und die Palpen graubraun. Thorax und Vorderflügel dunkler, graubraun mit leicht violettem Ton, Netzung und Zeichnung sehr fein, braun. Costa dunkler, Fransen graubraun. Unterseite ebenso, Costa dunkler, Apex und Außenrand heller, ocker. Hinterflügel beiderseits heller graubraun, Fransen noch heller. Abdomen und Beine sind wie die Hinterflügel gefärbt. Alle übrigen Merkmale der Palpen, Augen und Fühler, wie auch das Geäder, die Beine und der Genitalapparat stimmen mit *scoriopis* überein.

Typus: Holotypus-♂ und Paratypus-♂ Hainan, Tui Mun Tung, 28. III. 1936. In Coll. Zool. Staatssammlung München.

**Compoctena reductella** (Walker, 1863), **comb. nov.**, Taf. 2, Fig. 13 und 14.

*Toxaliba reductella* Walker, 1863, List. Lep. Brit. Mus. 28: 516 (♀).

Typus: Museum Berlin.

Terra typica: Nepal.

Synonym:

*Toxaliba umbripennis* Moore, 1879, **syn. nov.**

Lep. Atkinson p. 281 (♂).

Typus: British Museum.

Terra typica: Darjiling, Sikkim.

Die Synonymie ergibt sich ohne Schwierigkeiten aus den Beschreibungen und der Betrachtung der Typen. Walker (1863) beschreibt die Fühler als

schuppig (squamous) und nicht gekämmt, wie es dem ♂ zukommt. Außerdem werden die Flügel als länglich gestreckt bezeichnet, während Moore (1879) diese als kürzer und breiter beschreibt, was auf das ♂ zutrifft.

Es besteht kein zwingender Grund, für diese Art die Gattung *Toxaliba* aufrecht zu erhalten. Das Männchen unterscheidet sich in keinem Punkt von jenen der *Comptoctena*-Arten, beim Weibchen sind die Fühler stark beschuppt und gezähnt. Außerdem sind die zweiten ventralen Apophysen rückgebildet, sie bestehen nur aus einer wenig sklerotisierten, diffusen längsgestreckten Struktur. Bei den *Comptoctena*-Arten sind solche Merkmale noch nicht bekannt. Da aber noch von sehr wenigen Arten Weibchen untersucht wurden, ist es nicht ausgeschlossen, daß sie auch dort vorkommen. *Reductella* ist bisher die einzige als Tagflieger bekannte Art.

**Männchen:** Spw. 22—29 mm.

Kopf orangefarben, rauh beschuppt, Palpen (Abb. 5) ebenso, aufgeborgen. Länge 0,9, Glieder 1:1,4:0,6. Augenabstand 1,2. Fühler gekämmt 6, Fühlerindex 0,43, Fiederindex 0,11, 41 Fühlerglieder. Schaft und Fiedern sind dorsal dunkelbraun beschuppt.

Flügelgrundfarbe dunkelbraun mit leichtem Kupferglanz und feinen violettgrauen Aufhellungen. Die Zeichnung ist meist undeutlich und besteht aus einer schmalen dunklen Querlinie, die schräg von  $\frac{1}{3}$  Costa zu  $\frac{1}{2}$  Innenrand verläuft. Dahinter an der Costa ein unregelmäßiger dunkler Fleck, der fehlen kann, und dann bis zum Apex mit kleinen dunklen Fleckchen. Die helleren Felder sind von einem feinen dunklen Netz überzogen. Fransen dunkelbraun. Unterseite heller graubraun mit grauem Innenrand und feiner hell ockerfarbener Linie an der Costa. Hinterflügel heller braun mit weißen Fransen, Unterseite etwas heller. Geäder normal, aber im Vorderflügel 9 und 10 kurz bis lang gestielt.

Thorax und Abdomen graubraun, Unterseite und Beine heller gelbgrau, Analbusch ebenso.

Vordertibia mit Sporn 0,63, so lang wie die Tibia

♂-Genitale (Abb. 40). Tegumenlappen klein, breit dreieckig, nicht abstehend, durch mäßig breite Kerbe getrennt. Appendices kurz, nicht zur Mitte reichend, distal verbreitert. Fultura lang, spindelförmig. Valven mäßig schmal, leicht gekrümmmt. Ampulla klein, gerundet. Sacculus nur schwach vorgewölbt. Saccus kurz, breit gerundet dreieckig, vom Vinculum kaum abgesetzt.

**Weibchen:** Spw. 22—33 mm.

In Färbung und Zeichnung dem Männchen sehr ähnlich. Kopf orangefarben, Palpen dunkelbraun. Länge 0,9, Glieder 1:2:0,8. Augenabstand 1,2. Fühler doppelt gezähnt, 1, Zähne zugespitzt. Fühlerindex 0,4. Fühler dunkelbraun, rauh beschuppt.

Flügelgrundfarbe dunkelbraun mit leichtem Kupferglanz, ohne die violettgrauen Aufhellungen des Männchens, aber Zeichnung ähnlich, wenn auch schwächer. Fransen dunkelbraun. Unterseite dunkelbraun, ungezeichnet. Hinterflügel dunkelbraun, Fransen ebenso, Unterseite von gleicher Farbe. Geäder normal, aber 9 und 10 kurz gestielt oder aus einem Punkt.

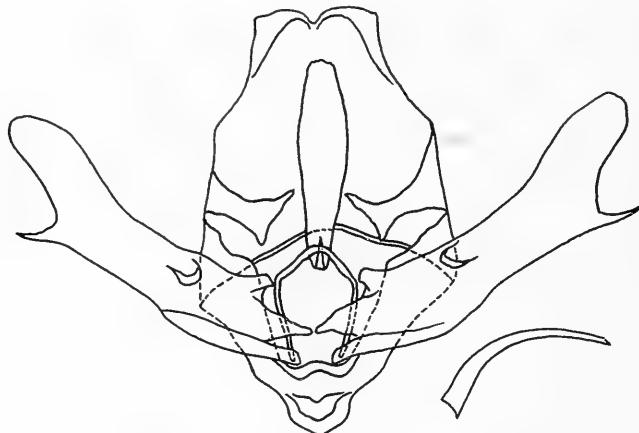


Abb. 40: *Compsocetena reductella*, ♂-Genitale, 30 : 1.

Körper und Beine dunkel braun. Vordertibia mit Sporn 0,63, kürzer als die Tibia.

Ovipositor ist normal gebaut, nur die 2. ventralen Apophysen sind wie oben schon vermerkt.

Lebensweise: Beide Geschlechter fliegen am Tage im Wald. Das Weibchen wurde beobachtet, als es versuchte, mit dem langen Ovipositor seine Eier in die Blattwinkel abgestorbener *Artemisia* und ähnlicher Pflanzen abzulegen. Man kann deshalb annehmen, daß die Raupe in den Stengeln bohrend lebt.

#### Untersuchtes Material:

Umgebung Darjiling 1♂.

Nepal, Kathmandu Valley, Godavari 1600 m, 1.—11. VI. 1967, 18♂♂, 9♀♀.

Pultschuk 2000 m, 19. VI. 1967, 1♂.

Nagarjong 1500 m, 21. VI.—3. VII. 1967, 3♂♂, 4♀♀.

Rapti Tal, Monahari Khola, Belwa 350 m, 10. V. 1967, 3♂♂.

In Coll. Zool. Staatssammlung München.

Verbreitung: Ost-Nepal und Sikkim, von der tropischen Stufe bis zum Unterrand des Eichen-Nebelwaldes.

#### Abstract

The family Compsocetenidae, type-species *Compsocetena primella* Z., new described in this paper, includes a number of species of paleotropic distribution formerly referred to *Psychidae*, genus *Melasina*. Most of this species are described by Meyrick, but they really belong to different families: *Psychidae*, *Compsocetenidae* and others. Based on a paper by

Janse and studies on specimens from several institutions the species identified are listed separately sub *Compsoctenidae* and *Psychidae*. Some generic synonyma are pointed out.

The morphological characters are distinct and different from those of *Psychidae*, especially male genitalia and female ovipositor. Larvae are stemborers or living in tubes underground. Some of the *Compsoctena*-species are redescribed basing on characters hitherto not recorded. Several females formerly unknown are described. Two new species and one sub-species are introduced, a few synonyma are mentioned.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Wolfgang Dierl,

Entomologische Abteilung der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates,  
8 München 19, Maria-Ward-Straße 1 b.



## ANHANG

Tafeln und Tafelerklärungen  
Tafel I bis II

## Erklärung zu Tafel I

Fig. 1: *Compoctena primella* Z. ♂, Natal, Durban, Burman's Bush, 10. IX. 1960 (nat. Größe).

Fig. 2: *Compoctena similis* n. sp. ♂, Tanganjika, Usambara Berge, Sakarani 1500 m, 6. XI. 1952 (nat. Größe).

Fig. 3: *Compoctena montana* n. sp. ♂, Tanganjika, Mt. Meru, Momella 1600—1800 m, 20.—31. I. 1964 (nat. Größe).

Fig. 4: *Compoctena montana* n. sp. ♀, gleicher Fundort und Datum (nat. Größe).

Fig. 5: *Compoctena cyclatma* (Meyr.) ♂, Rhodesia, Zambezi River, Chirundu Bdge., 2. XI. 1965 (nat. Größe).

Fig. 6: *Compoctena cyclatma* (Meyr.) ♀, gleicher Fundort, XI. 1965 (nat. Größe).

Fig. 7: *Compoctena quassa* (Meyr.) ♂, S. Rhodesia, Khami nr. Bulawayo, XI. 1955 (nat. Größe).

Fig. 8: *Compoctena quassa* (Meyr.) ♀, gleicher Fundort und Datum (nat. Größe).

Fig. 9: *Compoctena scriba* (Meyr.) ♂, Tanganjika, Manjara-See, Mbugwe, 18. XI. 1959 (nat. Größe).

Fig. 10: *Compoctena scriba* (Meyr.) ♀, Tanganjika, Lindi, Ndanda, 6. XII. 1958 (nat. Größe).

Fig. 11: *Compoctena rufis* (Meyr.) ♂, S. Rhodesia, Bulawayo, X. 1961 (nat. Größe).

Fig. 12: *Compoctena rufis* (Meyr.) ♀, S. Rhodesia, Zambezi River, Chirundi Bridge, 4. XI. 1965 (nat. Größe).

Fig. 13: *Compoctena expers* (Meyr.) ♂, S. Rhodesia, Devuli, 12. XI. 1965 (nat. Größe).

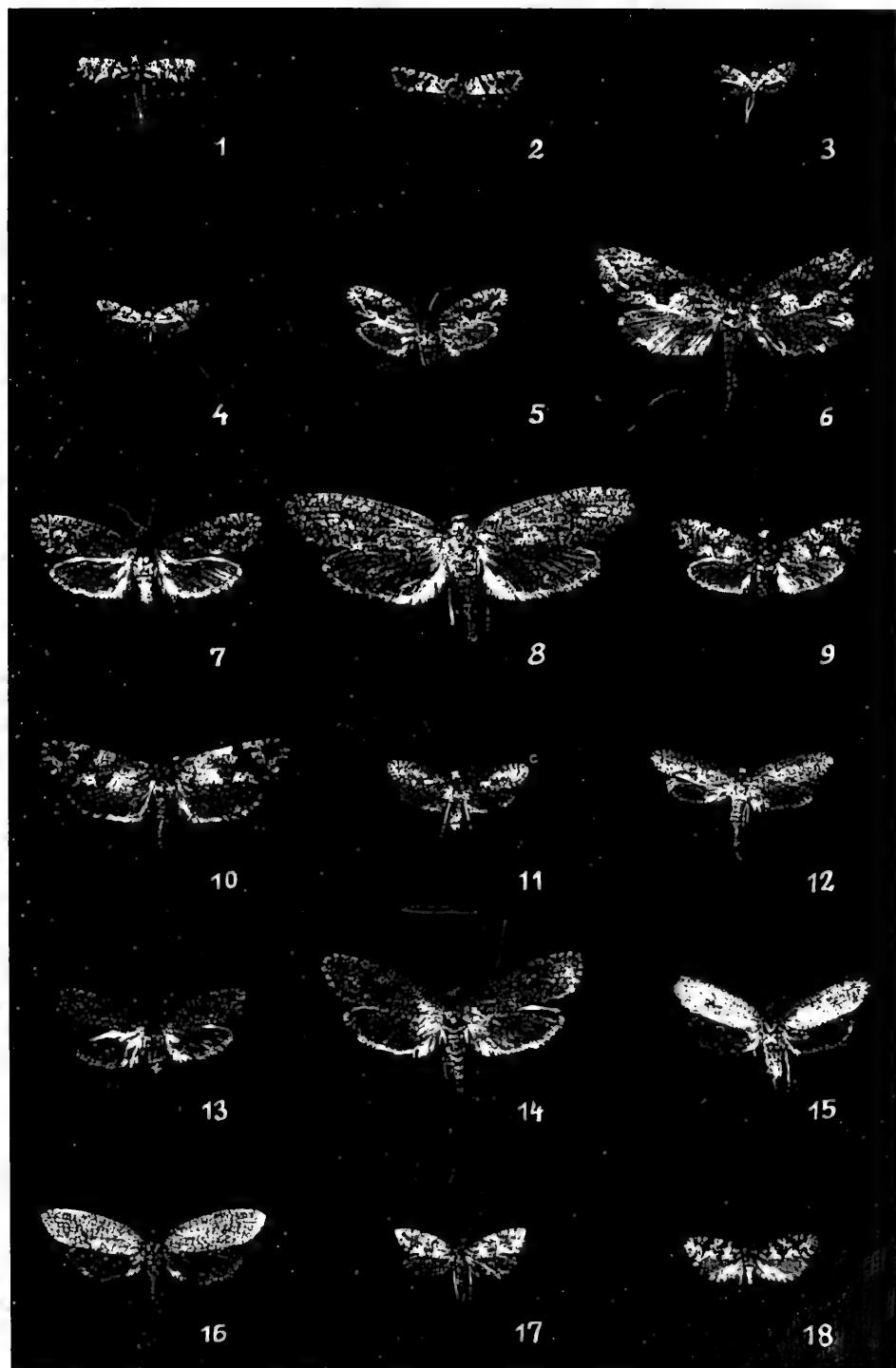
Fig. 14: *Compoctena expers* (Meyr.) ♀, gleicher Fundort und Datum (nat. Größe).

Fig. 15: *Compoctena psammosticha* (Meyr.) ♂, S. Rhodesia, Salisbury, X. 1962 (nat. Größe).

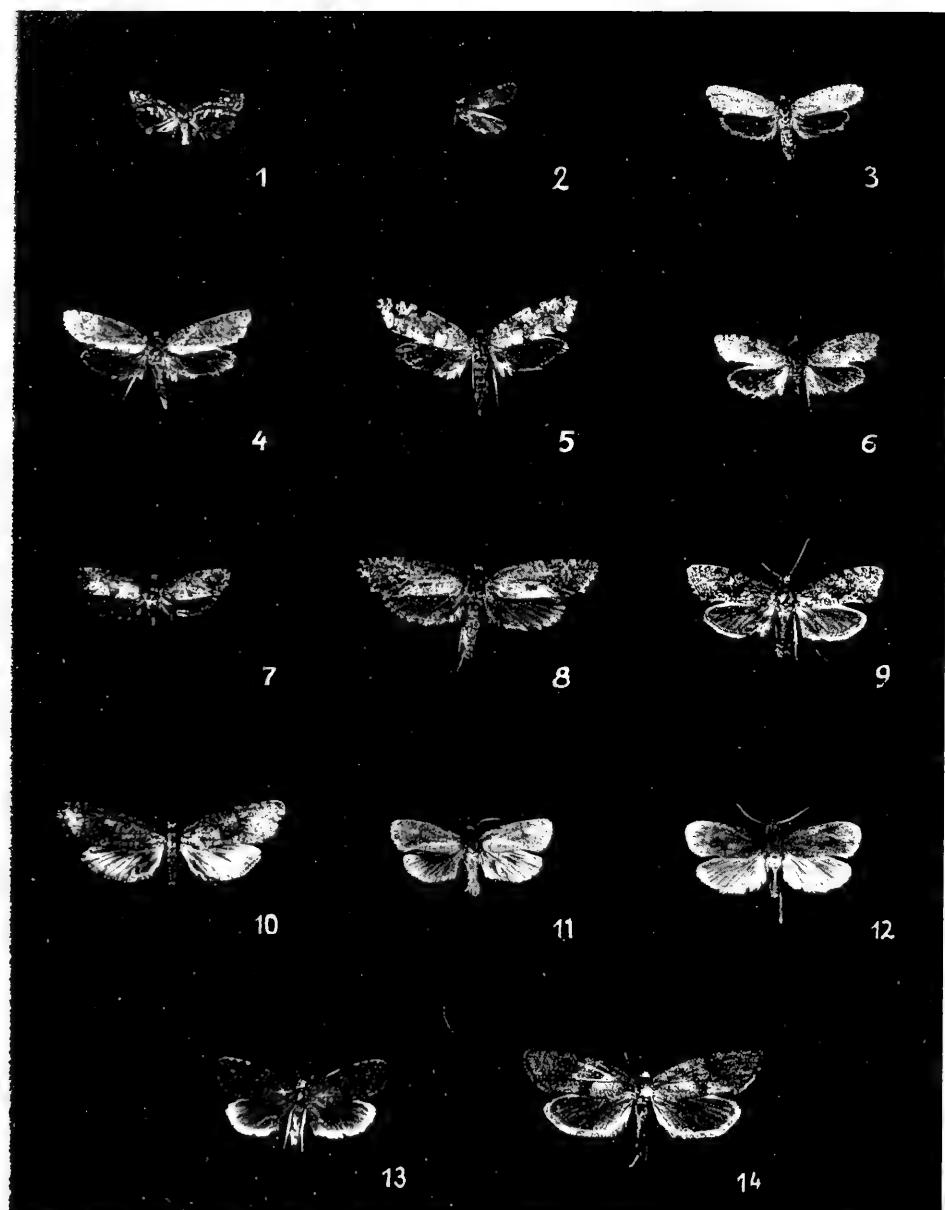
Fig. 16: *Compoctena psammosticha* (Meyr.) ♀, Nyasaland, Nkata Bay, XII. 1961 (nat. Größe).

Fig. 17: *Compoctena fruciformis* (Meyr.) ♂, S. Rhodesia, Marandellas, I. 1962 (nat. Größe).

Fig. 18: *Compoctena aedifica* (Meyr.) ♂, Pretoria, 10. XII. 1916 (nat. Größe).



Tafel II



## Erklärung zu Tafel II

Fig. 1: *Compsocetena spilophanes* (Meyr.) ♂, S. Rhodesia, Umtali District, Hospital, 12. XII. 1935 (nat. Größe).

Fig. 2: *Compsocetena secundella* (Wlsm.) ♂, Sierra Leone, Njala, II. 1931 (nat. Größe).

Fig. 3: *Compsocetena dermatodes* (Meyr.) ♂, S. Rhodesia, Marandellas, X. 1960, (nat. Größe).

Fig. 4: *Compsocetena dermatodes* (Meyr.) ♀, Rhodesia, Victoria Falls, 3. II. 1965 (nat. Größe).

Fig. 5: *Compsocetena microctenis* (Meyr.) ♀ S. Rhodesia, Marandellas, XII. 1959 (nat. Größe).

Fig. 6: *Compsocetena microctenis* (Meyr.) ♂, S. Rhodesia, Bulawayo, Khami, I. 1957 (nat. Größe).

Fig. 7: *Compsocetena talarodes* (Meyr.) ♂, Tanganjika, Lindi, Ndanda, 3. XII. 1958 (nat. Größe).

Fig. 8: *Compsocetena talarodes* (Meyr.) ♀, gleicher Fundort und Datum (nat. Größe).

Fig. 9: *Compsocetena cossusella* (Wkr.) ♂, Nepal, Kathmandu 1400 m, 29. V. 1967 (nat. Größe).

Fig. 10: *Compsocetena cossusella* (Wkr.) ♀, Nepal, Kathmandu 1400 m, 2. VI. 1967 (nat. Größe).

Fig. 11: *Compsocetena pinguis scoriopis* (Meyr.) ♂, China, Fukien, Shaowu, 6. VI. 1937 (nat. Größe).

Fig. 12: *Compsocetena pinguis insularis* n. ssp. ♂, Hainan, Tui Mun Tung, 28. III. 1936 (nat. Größe).

Fig. 13: *Compsocetena reductella* (Wkr.) ♂, Nepal, Monahari Khola, Belwa, Rapti Tal 350 m, 10. V. 1967 (nat. Größe).

Fig. 14: *Compsocetena reductella* (Wkr.) ♀, Nepal, Kathmandu Valley, Nagarjung 1500 bis 1700 m, 3. VII. 1967 (nat. Größe).



VERÖFFENTLICHUNGEN  
der  
ZOOLOGISCHEN STAATSSAMMLUNG  
MÜNCHEN

Beiträge zur Kenntnis  
der Insektenfauna Boliviens XXII.  
Lepidoptera V.

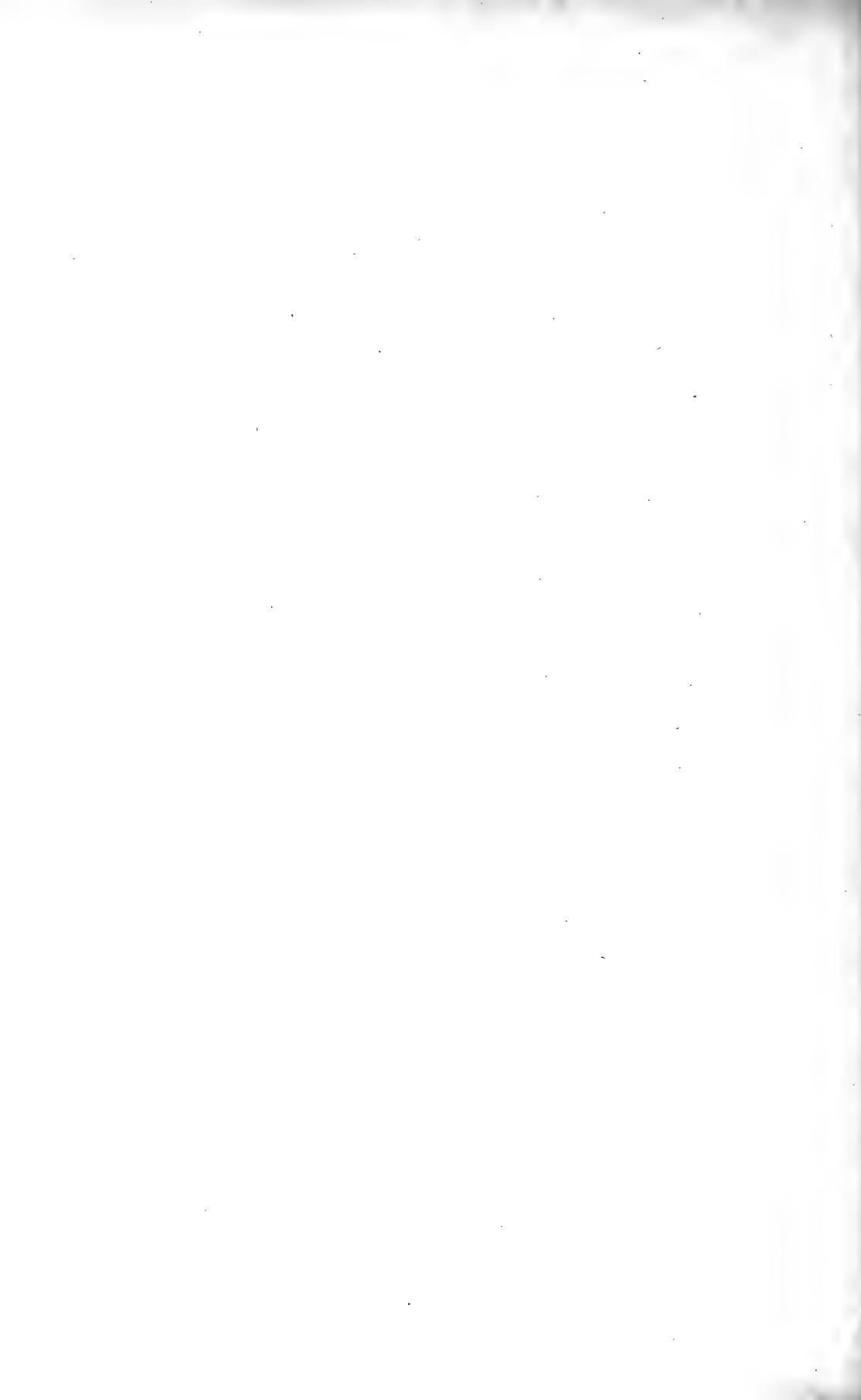
Gattung *Anaea* Hübner, 1819

(*Nymphalidae*)

von

**THOMAS WITT**

(Mit 4 Tafeln und 3 Abbildungen im Text)



Beiträge zur Kenntnis  
der Insektenfauna Boliviens XXII.  
Lepidoptera V.

Gattung *Anaea* Hübner, 1819

(*Nymphalidae*)

von

THOMAS WITT

(Mit 4 Tafeln und 3 Abbildungen im Text)



## I. Einleitung

Im Vergleich mit faunistischen Arbeiten, die sich auf relativ gut bekannte Gebiete beziehen, in denen man selbst die Biotope aufsuchen kann, wie z. B. unsere Heimat, muß eine Arbeit über ein entomologisch so wenig durchforschtes Land wie Bolivien aus der Sicht eines europäischen Bearbeiters Fragment bleiben. Über die Lebensweise und Biologie der *Anaea* ist sehr wenig bekannt, so daß sich viele Angaben oft leider in bloßen Aufzählungen erschöpfen müssen. Dies erschwert besonders die Diagnose von Rassen, da man auf Grund der oft unzulänglichen Etikettierung exotischen Faltermaterials nicht genau feststellen kann, in welchem Lebensraum die Tiere gefangen wurden und welche Umweltfaktoren auf ihre ersten Stände eingewirkt haben. Auch Probleme rassischer Überschneidungen können in vielen Fällen nicht geklärt werden, weil sich die Verbreitungsbilder oft nur auf verstreute Einzelfunde und alte, nicht nachprüfbare Literaturangaben stützen.

Die Grundlage dieser Arbeit bilden die Bestände der Zoologischen Staatssammlung München, die die gesamten Aufsammlungen der Deutschen Andenkundensfahrt 1949/50 und einer Reise in den Jahren 1953 und 1954, an denen allen Herr Dr. W. Forster, München mit teilgenommen hat, enthalten. Die genaue Beschreibung der Reiserouten und Fundplätze sowie eine Einteilung Boliviens in tiergeographische Gebiete ist in den „Veröffentlichungen der Zoologischen Staatssammlung (1) nachzulesen. Unter diesem Material befinden sich weiterhin auch Tiere, gesammelt von den Herren Schönfelder, Ertl, Steinbach, Fassl und Zischka. Dazu kommen noch die Bestände meiner Sammlung, die u. a. eine unausgesuchte Originalausbeute von Herrn Zischka enthalten, die ich 1968 von diesem übernommen habe. Wesentlich vereinfacht wurde meine Arbeit dadurch, daß ich die Monographie von William Phillips Comstock „The Genus *Anaea*“ (2) als Basis nehmen konnte. Diese Bearbeitung schließt den gesamten Literaturnachweis ein, ferner wurde das gesamte in den amerikanischen Museen vorhandene Material bis 1961 berücksichtigt. So blieb nur noch das eingangs angeführte Material zu verarbeiten, das dennoch eine ganze Reihe neuer Erkenntnisse brachte.

An dieser Stelle möchte ich besonders Herrn Dr. Forster danken, der mir neben vielen wertvollen Ratschlägen auch das wohl einzige, in Deutschland vorhandene Exemplar der „Illustration of Diurnal Lepidoptera“ von Andrew Gray Weeks jr. (3) zugänglich machte. Weeks veröffentlicht darin die Ergebnisse zweier Sammeltouren in das Gebiet um Coroico und Chulumani, durchgeführt von Herrn WM. J. Gerard. Dieses Buch wurde in der Comstock'schen Monographie nicht mitberücksichtigt. Die Angaben hielten zum Teil einer genauen Kritik nicht stand, worauf in den jeweiligen Fällen hingewiesen wird.

Herrn Dr. Heinz Schröder, Senckenberg-Museum, Frankfurt, möchte ich für den Hinweis auf seine Arbeit „Eine Falterausbeute aus dem westlichen Bolivien (4) danken. Er veröffentlicht darin die Aufsammlungen einer völkerkundlichen Expedition in das Gebiet des oberen Rio Beni, die von Frau Dr. Karin Hissink und Herrn Albert Hahn vom Frobenius-Institut der Johann-Wolfgang-von-Goethe-Universität, Frankfurt am Main, 1952—1954 unternommen wurde. Ihr verdanken wir u. a. den Erstfund von *Anaea cyanea*.

Angaben über die Variabilität und Zeichnung bringe ich nur in den Fällen, in denen sie eine Ergänzung zur Comstock'schen Monographie darstellen, in der dies schon ausführlich abgehandelt wurde.



Abb. 1: Bolivien, eingetragen sind die wichtigsten Sammelplätze; die Bezeichnungen richten sich nach der „Mapa de la Republica de Bolivia“, Dr. Enrique Herzog, „Editorial Renacimiento“, R. Zumelzu y CIA. La Paz. Bolivia, 1947.

Mein besonderer Dank gilt den Herren R. J. Vane-Wright und R. Smiles vom Britischen Museum, die mir dort einen Arbeitsplatz zur Verfügung stellten und mich in jeder Hinsicht bereitwillig unterstützten; ebenso Herrn R. H. Bennett und Fräulein S. May vom Tring Museum.

## II. Systematischer Teil

### 1. *Anaea archidona* (Hewitson)

1860, Illustrations of new species of exotic butterflies, London, vol. 2, Siderone, pl. 1, fig. 1, 2, male, New Granada (Kolumbien) Brit. Museum.

Publ. Angaben: aus Bolivien beschrieb Fruhstorfer 1915 die ssp. *magnifica* (Soc. Ent., Stuttgart, Bd. 30, S. 66):

„*Coenophlebia archidona magnifica* ssp. n. Exemplare von *C. archidona* Hew. aus südlicheren Fundorten sind nicht nur bedeutend größer als Exemplare aus Ecuador, woher die Namenstype stammt, sondern zeigen auch unterseits schärfere und verdunkelte Zeichnungen. Patria: Bolivien, vermutlich auch Peru.“

Vorliegendes Material  
aus der Zoolog. Staatssammlung:

2♂♂ Ecuador, Oberer Pastaza, ca. 1000 m, Okt. bis Dez. 1906, Niepelt

4♂♂ Ecuador, Macas

1♂ Kolumbien, Muzo

7♂♂ Bolivia, Chapare-Gebiet, oberer Rio Chipiriri, 400 m, 31. 10. bis 5. 11. 1953, leg. W. Forster

1♂ Bolivia, Chapare, 400 m, 25. 3. 1952, leg. R. Zischka

aus meiner Sammlung:

1♀- Bolivia, Prov. Chapare, Todos Santos, 300 m

1♂ Peru, Upochiteo, 11. 1965, leg. F. König

1♂ Kolumbien, Villa Vicencio, coll. Niepelt.

Bereits Comstock (S. 26) äußert Zweifel an der Bedeutung dieser Subspecies, da er an 43 Männchen und 2 Weibchen, die ihm vorlagen, eine bedeutende Variationsbreite feststellen konnte. Nun liegt erstmalig eine kleine Serie aus Bolivien vor, die ich mit namenstypischen Tieren verglichen habe.

Spannweite der Tiere aus Bolivien: ♂♂ 9,8—10,1 cm, ♀♀ 9,8—10,5 cm.

Vorderflügellänge der Tiere aus Bolivien: ♂♂ 5,4—5,7 cm, ♀♀ 5,6 bis 5,8 cm.

Spannweite der Tiere von anderen Fundorten: ♂♂ 9,0—9,8 cm.

Vorderflügellänge der Tiere von anderen Fundorten: ♂♂ 5,2—5,4 cm.

Comstocks Messungen an außerbolivianischen Männchen: 4,7—5,4 cm.

Die bolivianischen Tiere messen somit 2—3 mm mehr Vorderflügellänge, auch die Spannweite ist bis zu 3 mm größer. Dies ist aber nun noch kein Grund, von „bedeutend“ größeren Tieren zu sprechen. Das vorliegende Männchen aus Peru zeigt keinerlei Abweichungen von Tieren aus Ecuador und Kolumbien und gehört einwandfrei zur Nominatform. Im Britischen Museum stecken 9 Tiere aus Bolivien „which show no apparent divergence in morphology from those of other areas“ (R. Smiles, i. l.). Die bolivianische Serie weist keine konstanten Merkmale auf, auf die Fruhstorfers Beschreibung zutrifft und die die Aufstellung einer Rasse rechtfertigen. Die Zeichnung der Unterseite variiert bei allen vorliegenden Tieren stark und die bolivianischen Tiere liegen innerhalb dieser Variationsbreite. Ssp. *magnifica* Fruhstorfer ist daher synonym zu *archidona* Hewitson (Syn. nov.)<sup>1)</sup>

Zischka teilte mir mit, daß *archidona* in Bolivien recht selten sei, sie fliegt nur an offenen Stellen im Urwald und saugt gemeinsam mit Pieriden, Nymphaliden und anderen *Anaea* an feuchten Stellen auf den Waldwegen. Ähnlich wie Zygaenen ist die Art äußerst zählebig und gegen Zyankali ziemlich giftfest.

## 2. *Anaea marthesia* (Cramer)

1777, Papillons exotiques destrois parties du monde, etc. Amsterdam, Bd. 2, S. 143, 149, Taf. 191, Fig. A, B, Weibchen, Surinam.

Publ. Angaben: Comstock führt Material für Bolivien an, ohne jedoch genauere Angaben zu bringen.

Vorliegendes Material aus der Zoolog. Staatssammlung:

- 1♂ Chapare, 400 m, 15. 10. 1950, leg. R. Zischka
- 1♂ Chapare, 400 m, 5. 11. 1953, leg. R. Zischka
- 1♂ Santa Cruz, 500 m, 15. 2. 1956, leg. R. Zischka
- 1♂ Santa Cruz, 8. 1925, coll. R. Krüger

Alle Tiere tragen zwei rote Flecken auf den Vorderflügeln, die von einem breiten schwarzen Rand unterbrochen werden. Die rote Binde auf den Hinterflügeln ändert von einer schwachen Andeutung, bei  $m_1$  endend, bis zu einer breiten Binde bei  $cu_2$  endend, ab. Die weißlichblauen Punkte, die in den Zellen der Hinterflügel parallel zum Außenrand verlaufend, fehlen bei einem Männchen aus Santa Cruz ganz.

## 3. *Anaea itys* (Cramer) (Taf. I, Fig. 1—6)

1777, Papillons exotiques des trois parties du monde etc. Amsterdam, Bd. 2, S. 34, 149, Taf. 119, Fig. F, G, Weibchen, Surinam.

<sup>1)</sup> Eine Reihe von Männchen, die ich nach Erstellung dieser Arbeit noch sehen konnte, weicht ebenfalls nicht von außerbolivianischen Populationen ab.

**Publ. Angaben:**

Schröder (4) gibt *Zaretis isidora cacica* Staudinger (1888) von Tumupasa, 19. 9. 1953, an. Im Britischen Museum stecken einige Tiere aus Bolivien (R. Smiles, i. l.)

**Vorliegendes Material**

aus der Zoolog. Staatssammlung:

2♂♂ Beni-Gebiet, Guayaramerin, 150 m, 9. u. 16. 5. 1954, leg. W. Forster

1♂ Sarampiuni, Rio San Pablo, 400 m, 17. 9. 1950, leg. W. Forster

1♂ Sarampiuni, Rio Corijahuiria, 400 m, 15. 9. 1950, leg. W. Forster

11♂♂ Chapare-Gebiet, 400—600 m, 9. 1953, leg. R. Schönfelder

1♂ idem 10. 1948, leg. R. Schönfelder

4♂♂ Chapare-Gebiet, Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 4.—5. 9. 1953, leg. W. Forster

1♂ idem 27. 10. 1953

1♂ Chapare-Gebiet, Jatampampa, 700 m, 5. 1954, leg. R. Schönfelder

1♂ Chiquitos, Mutun, Palmita, 18. 12. 1950, leg. H. Ertl.

Die vorliegenden Tiere stimmen gut mit 9 Männchen (Topotypen) aus Peru aus meiner Sammlung überein, die den Namen *cacica* Staudinger (1887, Exotische Tagfalter, in Staudinger und Schatz, Exotische Schmetterlinge, Fürth, Bayern, Bd. 1, S. 184, Chanchamayo, Peru) tragen. Die Tiere variieren stark; 10 Tiere tragen keine Ozellen, 6 haben sie angedeutet, 4 haben je 2 schuppenlose Ozellen. Manche Tiere tragen eine dunkelbraune Randbinde, die von der Costa bis zum Innennwinkel reicht, bei einigen ist sie nur angedeutet oder überhaupt nicht vorhanden. Die Variationsbreite ist aus den Figuren 1—6 ersichtlich. An allen Tieren ist ein deutlicher Saisondimorphismus festzustellen, der sich in der Flügelform zeigt: eine Generation (9 bis Mitte 10) hat einen gedrungenen Apex (Fig. 1—3), die nächste (Ende 10—11) hat einen spitz vorgezogenen Apex (Fig. 4 und 5). *Anaea itys cacica* Stgr., ein Bewohner der feuchten Urwälder, ist neu für Bolivien.

**4. *Anaea syene* (Hewitson)**

1856, Illustrations of new species of exotic butterflies, London, vol. 1, Paphia and Siderone, fig. 4, New Granada (Kolumbien).

**Publ. Angaben:**

Kirby (1879), Catalogue of the collections of diurnal Lepidoptera of Hewitson, London, S. 105) gibt 3 Exemplare aus Bolivien und New Granada, Kolumbien, an. Im Britischen Museum stecken Männchen aus Bolivien (R. Smiles i. l.)

**Vorliegendes Material**

aus der Zoolog. Staatssammlung:

1♂ Chapare-Gebiet, 400—600 m, 5. 1950, leg. R. Schönfelder

*Anaea syene* Hewitson war bisher nur aus dem ostbolivianischen Tiefland bekannt (Comstock S. 185, Fig. 244/3). Der nächste nördlichere Fundort ist das Chanchamayotal in Peru (1♂ American Museum of Nat. Hist.). Das vorliegende ♂ gleicht völlig Tieren aus Peru und Kolumbien. Das Weibchen ist noch unbekannt. *Anaea syene* Hew. fliegt in geographisch weit voneinander getrennten Gebieten (Caucatal, Kolumbien; Chanchamayotal, Peru; ferner gibt Comstock noch einige Tiere mit den Etiketten „Ecuador“, „Columbia“ und „Brazil“ an.

### 5. *Anaea clytemnestra* Cramer

1777, Papillons exotiques des trois parties du monde, Amsterdam, Bd. 2, S. 148, Taf. 137, Fig. A, B, Männchen, Surinam.

Vorliegendes Material  
aus dem Britischen Museum:

1♂♀ Cochabamba, Yungas del Esperitu Santo, P. Germain, leg. 1886 bis 1889, Slg. Oberthür

aus dem Tring Museum:

3♂♂ Rio Grande, Prov. Cordillera, December 1903 (J. Steinbach)

3♀♀ S. Cruz de la Sierra, E. Bolivia, 1905/1906, leg. J. Steinbach

1♂ 2♀♀ Prov. Sara, Dept. S. Cruz de la Sierra, End. II. to Beg. IV. 1904 (J. Steinbach)

1♀ Prov. Sara, Dept. S. Cruz de la Sierra, February 1904 (J. Steinbach)

1♀ Bolivia

1♂ S. Cruz de la Sierra to S. Jose de Chiquitos, End of July 1904 (Steinbach)

3♂♂ Rio Grande, Prov. Cordillera, December 1903 (J. Steinbach)

1♂ Buenavista, East Bolivia, 750 m, Aug. 1906 — April 1907 (Steinbach)

Vom selben Fundort ein verkrüppeltes Weibchen mit leerer Puppenhülle, bezettelt: „Puppe schön grün, Flügelscheiden mit hellen Längsschatten.“

Butler beschrieb aus Bolivien *Hyna globosa* (1866) Proc. Zool. Soc., London, S. 208, Taf. 23, Fig. 1, Männchen, Bolivia, Brit. Museum), die Comstock als Synonym zu *clytemnestra* Cramer stellt.

Die bolivianischen Populationen gehören zur Nominatform. Nahe der bolivianischen Grenze im westlichen Teil des Matto Grosso fliegt ssp. *corumbaensis* Talbot, deren Vorkommen in den kaum erforschten Landstrichen Südostboliviens durchaus noch zu erwarten ist. Erst weiteres Material kann Klärung in die Verbreitung in Bolivien und evtl. Zusammenhänge zwischen den beiden Rassen bringen.

## 6. *Anaea cyanea* (Salvin & Godman)

1868, Ann. Mag. Nat. Hist., London, ser. 4, vol. 2, S. 148, Männchen, Canelos, Ecuador, Brit. Museum.

Publ. Angaben:

Schröder (4) gibt *cyanea* von Tumupasa, 23. 4. 1953 an. Diese aus Ecuador, Kolumbien und Peru bekannte Art konnte nun auch in Bolivien festgestellt werden. Sie scheint lokal zu sein, da sie, obwohl sie so auffallend ist, bisher noch nicht aufgefunden wurde.

## 7. *Anaea tyrianthina* (Salvin & Godman)

1868, Ann. Mag. Nat. Hist., London, Ser. 4, Bd. 2, S. 148, Nr. 17, Männchen, Apolobamba, Bolivien.

Publ. Angaben:

Comstock führt Männchen aus Coroico 3930 ft.<sup>2)</sup> und 1 ♂ Yungas de Palmar, 6700 ft., 31. 3. 1949, leg. Zischka, an.

Vorliegendes Material  
aus meiner Sammlung:

1 ♂ Region Chapare, Yungas, Carrasco, 10. 1963, 1950 m, coll. Baumann

3 ♂♂ Cordillera, Limbo, 2000 m, März 1955, coll. Seiler

1 ♂ idem, 1600 m, Dezember 1954

1 ♂ Yungas de Palmar, 2000 m, 15. 2. 1953, leg. R. Zischka

Die Art geht nicht unter 1000 m und tritt stets nur vereinzelt auf. Das Weibchen ist noch nicht bekannt.

## 8. *Anaea xenocrates* (Westwood)

1850, The genera of diurnal lepidoptera, London, Bd. 2, S. 319 Nr. 13, Männchen, Bolivia.

Publ. Angaben:

Comstock führt 1 Männchen Buenavista, Santa Cruz, 75 km nordwestlich der Hauptstadt von Santa Cruz, 1500 ft., leg. Steinbach an und Tiere von Santa Cruz. Schröder (4) gibt Material von Tumupasa, 24. 10. 1952, an.

Vorliegendes Material  
aus der Zoolog. Staatssammlung:

1 ♂ Chapare-Gebiet, Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 5. 1. 1953, leg. W. Forster

aus meiner Sammlung:

6 ♂♂ Chapare-Gebiet, 400 m, leg. R. Zischka, mit den Daten 17. 9. 1958, 30. 8. 1957, 16. 10. 1958, 22. 10. 1958, 25. 5. 1957 und 20. 11. 1959.

<sup>2)</sup> 1 ft. = 0,305 m

Eine ausführliche Beschreibung der Variationsbreite der bolivianischen *xenocrates* bringt Comstock (S. 48), mit der auch die vorliegenden Tiere übereinstimmen. Die Vorderflügellänge variiert zwischen 40 und 43 mm. Die Verbreitung von *xenocrates* erstreckt sich durch das Amazonasbecken in die peruanischen Anden und erreicht in Bolivien ihren südlichsten Punkt.

### 9. *Anaea fabius* (Cramer) ssp. *quadridentatus* Butler

1873, Proc. Zool. Soc. London, S. 773, Taf. 69, Fig. 1, Männchen, Bolivien.

#### Vorliegendes Material

aus der Zoolog. Staatssammlung:

- 1 ♂ Beni, Rio Quiquete, 10. 9. 1956, G. Niethammer leg.
- 1 ♂ Sarampiuni, San Carlos, 1000 m, 13. 9. 1950, leg. W. Forster
- 5 ♂♂ Rio Songo, 750 m, leg. Fassl
- 1 ♂ Yungas de Palmar, „km 114“, 700 m, 23. 10. 1953, leg. W. Forster
- 5 ♂♂ Yungas de Palpar, 1000 m, Mai/Juni 1950, März 1951, November 1954, leg. R. Schönfelder
- 3 ♂♂ Chapare-Gebiet, Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 27. 10. 1953, leg. W. Forster
- 1 ♂ Santa Cruz, 500 m, 25. 4. 1955, leg. R. Zischka
- 1 ♂ Rio Yuntas

aus dem Tring Museum:

eine große Serie normal gezeichneter *quadridentatus* von den Fundorten Rio Beni; Rio Mapiri; Buenavista, Santa Cruz und Prov. Sara, Santa Cruz.

Nach Comstock (S. 189, Fig. 246/6) ist *fabius* über ganz Zentralbolivien verbreitet und fehlt nur im südostbolivianischen Bergland und an der Nordgrenze gegen Brasilien. Das geringe Material bestätigt zwar noch keineswegs dieses auf keine Angaben begründete Verbreitungsbild, trotzdem dürfte diese weitverbreitete Art in Bolivien noch an vielen Stellen zu finden sein.

Von *fabius* wurde eine ganze Reihe von Namen aufgestellt, aber erst umfangreicheres Material kann über die Rassen genaueren Aufschluß geben. Die vorliegenden Tiere zeigen ein einheitliches Bild, das mit Butlers *quadridentatus* übereinstimmt, weshalb die gesamten bolivianischen *fabius* der Rasse *quadridentatus* Butler zuzuordnen sind.

Ferner liegen vor

aus dem Britischen Museum:

- 1 ♂ Coroico, Bolivia, 1200 m, coll. Fassl (Vermächtnis Levick)
- 1 ♂ Ob. Madre de Dios, Süd Peru, 500—1200 m, coll. Fassl (Vermächtnis Levick) (beide bezettelt f. *immaculatus*)

aus meiner Sammlung:

1♂ Rio Songo, Bolivia, 750 m, coll. Fassl.

Vor. *immaculatus* wurde von Staudinger (1887, Exotische Tagfalter, in Staudinger und Schatz, Exotische Schmetterlinge, Fürth, Bayern, Bd. I, S. 186) als Form von *Protagonius hippona* Fabricius (= *fabius* Cramer) aus dem Chanchamayotal, Peru, beschrieben. Es handelt sich offenbar um eine Form, die in jeder Population auftreten kann. Außer den vorliegenden Tieren sind keine weiteren bekannt geworden.

## 10. *Anaea nessus* (Latreille)

1813, Insects de l'Amérique équinoxiale, etc., in Humboldt and Bonpland, Voyage aux régions équinoxiales du nouveau continent, etc., Teil 2, Recueil d'observations de zoologie, etc., Bd. 2, Nr. 2, S. 76, Taf. 35, Fig. 5, 6 Männchen, forests of the Orinoco, Casiquaire und Rio Negro.

Publ. Angaben:

Comstock gibt an: „3 Lokalitäten in den Provinzen La Paz und Santa Cruz“, Weeks (3) meldet sie von Chulumani Dezember/Januar.

### Vorliegendes Material

aus der Zoolog. Staatssammlung:

1♂ Sarapiuni, Corijahuiria, 400 m, 11. 5. 1950, leg. W. Forster

4♂♂ Sarapiuni, Rio San Pablo, 400 m, 1.—17. 9. 1950, leg. W. Forster

3♂♂ 1♀, Rio Songo, 750 m, leg. Fassl

aus meiner Sammlung:

2♂♂ Süd-Yungas, Irupana, 1920 m, 4.—28. 9. 1956

1♂ Süd-Yungas, Irupana, September

1♂ Dept. Santa Cruz, 500 m, 14. 5. 1961, leg. R. Zischka

1♂ Yungas de Palmar, 1000 m, 3. 5. 1949, leg. R. Zischka.

Einige Männchen tragen einen orangeroten Fleck zwischen rr und  $m_1$ , mehr oder weniger stark angedeutet. Die Tiere sind nicht sehr variabel.

## *Anaea falcata* (Hopffer)

1874, Ent. Zeitung, Stettin, Bd. 35, S. 353, Nr. 56 Männchen, Chanchamayotal, Peru.

Comstock gibt *falcata* für Westbolivien mit einem ? an. Der südlichste, mir bekannte Fundort ist das Chanchamayotal in Peru. *Anaea falcata* wird in der Gesamtartenzahl nicht mehr berücksichtigt.

## 11. *Anaea pasibula* (Doubleday)

1849, The genera of diurnal Lepidoptera, London, vol. I, p. 319, no. 26, pl. 50, fig. 3, Männchen, Venezuela, Britisches Museum.

Vorliegendes Material  
aus dem Tring Museum:

1♂ Peperital to Buenavista, 400—1300 m, dry seas. 16.—18. 1. 97, forest (Dr. Bürger)  
1♂ Villavicencio to Monte redondo, E. III. & early IV. 97, 400—1300 m, (Dr. Bürger), Beg. of rainy season.

Diese beiden Männchen stellen Neufunde für Bolivien dar. Die Art wurde bisher von verschiedenen Fundorten in Kolumbien und aus Venezuela bekannt und in zwei Männchen aus Costa Rica.

## 12. *Anaea polyxo* (Druce)

1874, Cistula Ent., London, Bd. 1, S. 288, Nr. 9, Männchen, Rio de Janeiro (Brasilien).

Publ. Angaben:

Druce gibt 1877 *polyxo* erstmalig für Bolivien an (Proc. Zool. Soc., London, S. 648, Taf. 44, Fig. 2). Kirby (1879), Cat. . . . Coll. of diurnal Lepidoptera . . . Hewitson, London, S. 104) meldet *Paphia polixo* für „Bolivia“. Weeks (3) meldet die Art von Coroico Mai bis August. Comstock führt Coroico, La Paz; Rio Songo; Buenavista, Santa Cruz und Rio Mapiri, Santa Cruz als Fundort an.

Vorliegendes Material  
aus meiner Sammlung:

26♂♂ Santa Cruz, leg. Zischka, aus den Monaten Februar bis September  
1♂ Bolivia amazonica, Rio Mamoré, 22. 9. 1952, leg. Zischka

Die Tiere gleichen vorliegenden brasilianischen Stücken, die blauen Flecken und die Randbinde der Hinterflügel treten jedoch bei allen stärker hervor, als es bei dem bei Comstock auf Taf. 8, Fig. 4 abgebildeten Typus aus Rio de Janeiro der Fall ist.

## 13. *Anaea dia* (Godman & Salvin) ssp. *divina* Röber

1916, in Seitz, die Großschmetterlinge der Erde, Stuttgart, Bd. 5, S. 591, Taf. 120 D, Fig. b, Männchen, Coroico, 4000 Fuß.

Publ. Angaben:

Comstock gibt die Provinz La Paz und den Rio Songo als Fundort an. Weeks (3) Chulumani, Dezember bis Januar. Im Britischen Museum stecken Männchen aus Bolivien (R. Smiles, i. l.)

Vorliegendes Material  
aus der Zoolog. Staatssammlung:

1♂ Rio Songo, leg. Fassl  
1♂ Coroico, (leg. Fassl)

aus meiner Sammlung:

1 ♂ Bolivia.

Die ssp. *divina* hat eine breitere Randbinde auf den Hinterflügeln, deren Färbung gegenüber der Nominatform aus Kolumbien einen Stich ins Grünlische hat. Sie soll größer sein (Vorderflügel 39 bis 42 mm gegenüber der Stammform mit 36 mm); 1 Männchen aus Kolumbien aus meiner Sammlung misst 38 mm, weshalb die Größe nicht als Unterscheidungskriterium gewertet werden kann.

#### 14. *Anaea anna* (Staudinger)

1897, Deutsche Ent. Zeitschrift Iris, Dresden, Bd. 10, S. 149, Taf. 5, Fig. 8, Männchen, Sao Paulo de Olivenca, Amazonas, Brasilien; Iquitos, Loreto, Peru.

Vorliegendes Material

aus der Zoolog. Staatssammlung:

1 ♂ Chapare-Gebiet, 400—600 m, 1. 10. 1948, leg. R. Schönfelder.

Diese aus Kolumbien, Peru und vom Amazonas bekannte Art wurde nun auch in Bolivien festgestellt.<sup>3)</sup>

#### 15. *Anaea sosippus* (Hopffer)

1874, Ent. Zeitung, Stettin, Bd. 35, S. 352, Männchen, Chanchamayotal, Peru.

Publ. Angaben:

Comstock gibt La Paz an, wobei die Yungas von La Paz gemeint sind.

Vorliegendes Material

aus der Zoolog. Staatssammlung:

4 ♂♂ Yungas de Palmar, 1000 m, März 1950, Juli 1949, November 1950, Dezember 1951, leg. R. Schönfelder

1 ♂ Chapare-Gebiet, 400—600 m, November 1948, leg. R. Schönfelder

aus meiner Sammlung:

1 ♂ Yungas de Palmar, 1000 m, 10. 9. 1958, leg. R. Zischka.

Die Art scheint nur vereinzelt aufzutreten, auch aus anderen Gebieten kam mir noch nie eine größere Serie zu Gesicht.

#### 16. *Anaea eurypyle* (C. & R. Felder)

1862, Wiener Ent. Monatsschrift, Bd. 6, S. 119, Nr. 131, Männchen, Oberer Rio Negro, Nordbrasilien.

Publ. Angaben:

Comstock gibt Rio Songo, Coroico und die Provinz La Paz an. Im Britischen Museum stecken Männchen und Weibchen aus Bolivien (R. Smiles i. l.)

<sup>3)</sup> Im Britischen Museum steckt ein Männchen „Bolivia, leg. Garlepp“, das vermutlich aus den Yungas bei Cochabamba stammt.

Vorliegendes Material  
aus meiner Sammlung:  
1♂ Santa Cruz leg. R. Zischka.

Dieses Männchen hat einen stark vorgezogenen Apex, es ist der östlichste bisher bekannte Fund dieser Art.

### 17. *Anaea ryphea* (Cramer)

1775, Pap. ex. des trois parties du monde, etc. Amsterdam, Bd. 1, S. 76, 154, Taf. 48, Fig. G, H, Männchen, Surinam.

Publ. Angaben:

Comstock gibt Chapare und die Provinzen La Paz und Santa Cruz an.

Vorliegendes Material  
aus der Zoolog. Staatssammlung:

2♂♂ Chapare-Gebiet, 400—600 m, November 1953, leg. R. Schönfelder

der

1♂ Sarampiuni, Rio San Pablo, 400 m, 17. 9. 1950, leg. W. Forster

1♂ Sarampiuni, Rio Corijahuira, 400 m, 17. 9. 1950, leg. W. Forster

aus meiner Sammlung:

14♂♂ Chapare-Region, 400 m, aus den Monaten Mai bis November, leg.

R. Zischka

1♂ Santa Cruz, 500 m, April 1960, leg. Zischka.

Die vorliegenden Tiere variieren stark, besonders auf der Unterseite. Hier sind alle Färbungen von hellbraun über ocker bis schwarzbraun vertreten. Einige sind schwarzgefleckt, andere tragen weiße Flecken oder Kombinationen mit schwarz und weiß.

### 18. *Anaea cratias* (Hewitson) (dazu Taf. II, Fig. 7—12)

1874, Descriptions of Bolivian butterflies, London, S. 9, Bolivien, Brit. Museum.

Publ. Angaben<sup>4)</sup>:

Comstock gibt Coroico, Buenavista und Santa Cruz, Santa Cruz, an. Röber beschrieb 1916 im Seitz . . . Bd. 5, S. 583, *Anaea glycerium ornata* von Coroico, die Comstock synonym zu *cratias* Hewitson stellte.

Vorliegendes Material  
aus der Zoolog. Staatssammlung:

2♂♂ Yungas, Chulumani, 1200 m, leg. Schulze

1♂ 2♀♀ Santa Cruz, 500 m, 25.—30. 4. 1955, leg. R. Zischka

<sup>4)</sup> Weeks (3) gibt *Anaea glycerium* Doubleday für Chulumani Dezember/Januar an. *Anaea glycerium* ist in Südamerika aus Venezuela, Kolumbien und Französisch Guayana bekannt geworden, und da diese Art mit *cratias* leicht verwechselt wird, ist anzunehmen, daß auch Weeks dieser Fehler unterlaufen ist.

1♂ Santa Cruz, leg. Herzog  
 1♂ Santa Cruz, leg. Steinbach  
 2 ♀♀ Santa Cruz, 500 m, 8. und 25. 4. 1955, leg. R. Zischka  
 1♂ El Cairo (Prov. Santa Cruz) 8. 8. 1926, leg. E. Lindner. D. Chaco Exped.  
 1♂ Chiquitos, Roboré, 300 m, 15. 12. 1953, leg. W. Forster  
 1♂ Chiquitos, Mutum, 150 m, 23. 11. 1950, leg. H. Ertl

aus meiner Sammlung:

6♂♂ Dept. Santa Cruz, 500 m, März bis Mai, leg. R. Zischka  
 2 ♀♀ idem, Mai und Juni  
 1♂ Chapare-Region, 400 m, 30. 3. 1955, leg. R. Zischka

Die Art ist sehr variabel, besonders auf der Unterseite: Einige Männchen tragen weiße Flecken, bei manchen fehlen sie und die gesamte Zeichnung variiert von hell bis dunkel. Die Vorderflügellänge der Männchen variiert von 28 bis 33 mm. 1 Männchen aus Santa Cruz (aus meiner Sammlung) ist hell ocker gefärbt, die Unterseite ist noch heller, auf den Hinterflügeln sind weiße Flecken entlang des von  $rr_7$  bis  $cu_2$  reichenden schwarzen Streifens und einer in SC. 1 Männchen aus Santa Cruz (März) hat einen auffallend gedrungenen Apex.

#### 19. *Anaea moretta* (Druce) ssp. n. *wiegeliana* (dazu Fig. 16—23 und Abb. 3)

1877, Proc. Zool. Soc. London, S. 634, Taf. 61, Fig. 1, 2, Männchen und Weibchen, Pernambuco, Brasilien, Brit. Museum.

#### Vorliegendes Material

aus der Zool. Staatssammlung:

11♂♂ Chiquitos, Roboré, 300 m, 12.—25. 12. 1953, leg. W. Forster  
 1♂ Chiquitos, San Juan, 28. 11. 1950, leg. H. Ertl  
 4♂♂ Chiquitos, Mutun, 150 m, 22.—25. 11. 1950, leg. H. Ertl  
 (Typenserie der unten beschriebenen ssp. n. *wiegeliana*)

aus dem Brit. Museum:

1♂ Pernambuco, S. E. Brazil<sup>5)</sup> „Type“ (Fig. 23), (Lectotypus) ex coll. Godman & Salvin  
 1♀ Pernambuco, S. E. Brazil, ex. coll. Godman & Salvin  
 1♂♀ Bahia, Brasilia, „Comp. Type“, Fruhstorfer  
 1♂ S. Antonio da Barra, Pr. de Bahia, Ch. Pujol, ex coll. Oberthür  
 1♂♀ Urucum, 15 miles S. of Corumbá, 650 ft.  
 30 iv. 27, Matto Grosso, C. L. Collenette, Vermächtnis Joicey  
 (♂ Fig. 17, ♀ Fig. 18)

<sup>5)</sup> Pernambuco bezieht sich hier auf den Staat in Ostbrasilien und nicht Südostbrasilien, wie das Etikett aussagt.

1♂ Corumbá, Brazil, April, H. H. Smith, ex coll. Godman & Salvin  
 1♂ Pena Branca, Brazil, April H. H. Smith, ex. coll. Godman & Salvin

aus meiner Sammlung:

1♂♀ Chaves, 65 km west of Joao Pessoa, 1. 4. 1966, (♂ Fig. 19 u. 20,  
 ♀ Fig. 16)  
 1♂ Chiquitos, Mutun, 150 m, 22. 11. 1950, leg. H. Ertl (Paratype)

*Paphia moretta* Druce wurde nach einer Reihe von Tieren aus Pernambuco beschrieben. Das vorliegende, als „Type“ bezeichnete Männchen (Fig. 23) bezeichne ich als *Lectotypus*, da Druce aus der Paratypenserie kein Tier als Holotypus gekennzeichnet hat.

Das bei Comstock abgebildete, als „Type“ bezeichnete Männchen ist mit dem mir vorliegenden Tier keineswegs identisch. Es ist anzunehmen, daß Comstock irgendein beliebiges Tier aus der Typenserie zur Abbildung brachte und als „Type“ bezeichnete. Somit würden zwei Typen existieren, die aber beide ungültig sind, weshalb ich das vorliegende Tier nun endgültig als *Lectotypus* festgelegt habe.

Auf Grund des relativ umfangreichen vorliegenden Materials wird nun deutlich, daß wir es mit 3 verschiedenen Gruppen von Populationen zu tun haben, nämlich aus Ostbrasilien (Fig. 16, 19, 20, 23), aus dem Matto Grosso (Fig. 17, 18) und aus Bolivien (Fig. 21, 22). Daraus heben sich die bolivianischen Populationen deutlich ab, und da das Material von verschiedenen Fundorten und aus verschiedenen Jahren stammt, ist anzunehmen, daß diese Unterschiede konstant auftreten. Zu bemerken wäre noch, daß die bolivianischen Fundplätze gegenüber den Fundplätzen der Typenrasse viel feuchter sind. Aufgrund der Unterschiede, die im Folgenden dargelegt werden, sollen diese Populationen als neue Rasse in die Literatur eingeführt werden.

#### Urbeschreibung:

7. *P. moretta*, sp. n. (Plate LXI. figs. 1, 2.)

Form of *P. chrysophana*. Upperside—anterior wing of the male with the outer margin brownish black, not glossed with blue as in *chrysophana*, the basal part bright reddish brown, a black band from the costal margin to the end of the cell, from which a faint broken line crosses the wing to the anal angle; posterior wing brown, with the basal third reddish, slightly glossed with purple, three black spots between the base of the tail and the anal angle. Underside greyish, thickly irrorated with brown scales in some specimens, crossed beyond the middle by a waved brown band; both wings with a submarginal row of very minute white spots. The female is very like the female *P. halice* with all the white markings very small.

Exp. ♂  $1\frac{3}{4}$  inch, ♀ 2 inches.

Hab. Pernambuco.

A very distinct and beautiful little species.

Mus. D.

Die neue Rasse, ssp. n. *wiegeliana*, weist gegenüber der Typenrasse folgende Unterschiede auf: sie ist größer und von kräftigerem Körperbau, die Färbung ist intensiver, die durchschnittliche Spannweite beträgt 49 mm gegenüber 46 mm. Die Unterseite ist immer dunkler. Auf der Unterseite der Hinterflügel ist die Postmediane immer vorhanden, mehr oder weniger ausgeprägt. Bei der Typenrasse kann sie fehlen.

Im Bau des männlichen Genitalapparates konnte Herr Dr. Dierl, der die Präparation am Holotypus vornahm, keine Unterschiede feststellen (Zool. Staatssammlung. Gen. Präp. Nr. RH 43). Der Holotypus ist in den Figuren 21 und 22 abgebildet. Ich benenne die neue Rasse nach dem Münchener Zygaenologen Dr. Karl-Heinz Wiegel.

Die Matto-Grosso-Tiere haben dieselbe durchschnittliche Spannweite wie ssp. n. *wiegeliana*. Auffallende Unterschiede gegenüber der Typenrasse zeigen sich bei den vorliegenden Weibchen (Fig. 18): obwohl es sehr abgeflogen ist, erkennt man doch, daß die weißen Flecken auf den Vorderflügeln dick mit rotbraunen Schuppen der Grundfarbe bestäubt sind, wobei aber die Grundlage der Zeichnung erhalten bleibt. Die Unterseite bei dem Männchen aus Urucum (Fig. 17) weicht stark von der Typenpopulation ab. Sie ist dunkler braun und erinnert an *fumata* Hall. Die beiden Männchen aus Pena Branca und Corumbá gleichen auf der Unterseite der ssp. n. *wiegeliana*. Zweifellos stehen diese Populationen der ssp. n. *wiegeliana* näher als der Typenrasse, aber ohne umfangreicheres Material wäre eine endgültige Beurteilung jetzt nur Spekulation<sup>6)</sup>.



Abb. 2: Bisherige Funde von *A. moretta* Druce und *A. evelina* Johns. & Comst.

<sup>6)</sup> Hierbei muß auch berücksichtigt werden, daß bei allen Gattungen mit blattähnlicher Unterseite (Taygetis, Kallima) eine starke Variation auf der Unterseite auftritt, deren Ursachen bis jetzt noch nicht geklärt wurden.

**20. *Anaea evelina* Johnson & Comstock (dazu Fig. 13—15 und Abb. 2)**

1961, op. cit. (2) S. 79, Taf.

Publ. Angaben:

Holotypus und 9 Paratypen Santa Cruz, Santa Cruz, leg. Steinbach; 3 Paratypen Buenavista, Santa Cruz. (Holotypus und 7 Paratypen im Americ. Museum of Nat. Hist., New York, 2 Paratypen im United States Nat. Museum Washington.)

Vorliegendes Material

aus der Zool. Staatssammlung:

1♂ Santa Cruz, 500 m, leg. R. Zischka (Topotypus)

aus dem Brit. Museum:

1♂ Santiago de Chiquitos, Bol., Beg. VIII. 1904, J. Steinbach, Vermächtnis Rothschild

6♂♂ S. José de Chiquitos, East Bolivia, 21. July 1904, J. Steinbach, Vermächtnis Rothschild

1♂ Bolivia, coll. Rolle, Vermächtnis Joycey

aus meiner Sammlung:

2♂♂ Santa Cruz, 500 m, 24. 6. 1955 und 8. 5. 1969, leg. Zischka (Topotypen).

Die Zahl der bekannten Tiere erhöht sich somit auf 24. Die Tiere sind auf der Unterseite ziemlich variabel.

**21. *Anaea pithyusa* (R. Felder)**

1869, Verhandl. k.-k. zool. bot. Gesellschaft, Wien, Bd. 19, Abhandl., S. 473, Nr. 27, Potrero (Vera Cruz, Mexico), Januar.

Publ. Angaben:

Comstock führt einen Fund aus der Provinz La Paz an. Sonst sind keine weiteren Funde bekannt geworden.

**22. *Anaea arginussa* (Geyer, 1832) ssp. *onophis* C. & R. Felder**

1861, Wiener Ent. Monatsschrift, Bd. 5, S. 110, Ecuador.

Publ. Angaben:

Weeks (3) führt ssp. *onophis* in der Liste der Gerhardtschen Ausbeute von Chulumani Dezember/Januar an, Schröder (4) von Tumupasa, 24. 4. 1953. Im Brit. Museum stecken 7 Tiere aus Cochabamba.

Vorliegendes Material:

aus der Zool. Staatssammlung:

4♂♂ Yungas de Palmar, 1100 m, 15./16. 3. 1961, leg. Walz

2♂♂ Yungas de Palmar, 1000 m, Mai 1948 und November 1954, leg. R. Schönfelder

1♂ Chiquitos, Santiago, 700 m, coll. Walz

aus meiner Sammlung:

1♂ Yungas de Palmar, 1000 m, 3. 5. 1959, leg. R. Zischka

aus dem Senckenberg-Museum:

1♂ Tumupasa, 24. 4. 1953, Frobenius-Expedition.

Weeks (3) gibt ferner „arginussa Hubu.“<sup>7)</sup> von Chulumani aus derselben Ausbeute an. Er hat die beiden Rassen *arginussa* Geyer und *onophis* Felder für Arten angesehen und sie fehlerhaft getrennt, denn in Bolivien kommt nur die Rasse *onophis* Felder vor und sonst kein der *arginussa* ähnliches Tier. Seit Weeks (1905) ist *onophis* dann nicht mehr aufgefunden worden, bis sie 1948 Schönfelder wieder entdeckte. Somit ist ihr Vorkommen nun für Bolivien einwandfrei nachgewiesen. Die bolivianischen *onophis* unterscheiden sich nicht von Tieren aus Peru.

### 23. *Anaea lemnos* (Druce) (Abb. 3)

1877, Proc. Zool. Soc. London, S. 638, Taf. 61, Fig. 3 Männchen, Chancamayo, Peru.

Publ. Angaben:

Comstock führt Coroico, Chapare Prov. und Buenavista als Fundorte an.

Vorliegendes Material

aus der Zool. Staatssammlung:

1♂ Chapare, 400 m, 15. 9. 1954, leg. R. Zischka

5♂♂ Chapare-Gebiet, 400—600 m, September 1954, September 1953,  
1. 10. 1948, leg. R. Schönfelder

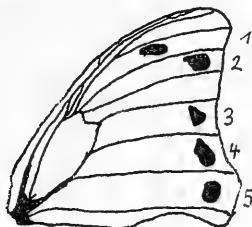


Abb. 3: Marginalflecken bei *A. lemnos* Druce

aus meiner Sammlung:

27♂♂ Chapare-Region, 400 m, leg. R. Zischka, aus den Monaten Mai und August bis November

1♂ Rio Chapare, leg. R. Schönfelder

2♂♂ Santa Cruz, 500 m, 10. 2. 1961 und 12. 5. 1961, leg. R. Zischka

Bezüglich der Marginalflecken ist die Art recht variabel, normalerweise trägt sie 5 Flecken (Abb. 3). Die Flecken 3, 4 und 5 sind fast bei jedem Tier

<sup>7)</sup> Der Autor soll Hübner heißen. *Anaea arginussa* wurde 1832 von Geyer beschrieben, dem Schwiegersohn Hübners, der nach dessen Tode seine Arbeit fortführte.

stärker oder schwächer. Oft fehlt Fleck 5 und Fleck 3 und 4 werden verschwindend schwach. Bei einem Exemplar ist nur noch Fleck 2 vorhanden. Diese Variation steht in keinem Zusammenhang mit einem Saisondimorphismus, der sich aus der variablen Apexform nicht ableiten lässt, da mir von gleichen Fundorten vom gleichen Fangtage Exemplare mit sowohl spitzem als auch gedrungenem Apex vorliegen. Leider ist auch in dieser relativ großen Ausbeute kein Weibchen dabei.

#### 24. *Anaea acaudata* (Röber)

1916, in Seitz ... Bd. 5, S. 586, Taf. 119 d, Bolivia.

Publ. Angaben:

Außer Röbers Beschreibung ist aus Bolivien nicht mehr bekannt worden. Im Brit. Museum stecken 16 Männchen aus der Provinz La Paz (R. Smiles, i. l.).

Vorliegendes Material

aus meiner Sammlung:

1♂ Yungas de Palmar, 1000 m, 5. 9. 1952, leg. R. Zischka

Das vorliegende Tier aus den Yungas gleicht völlig Exemplaren aus Peru. Röber gibt in seiner Beschreibung leider keinen genauen Fundort an; dieses Männchen bestätigt nun aber das Vorkommen für Bolivien. Die Serie aus dem Britischen Museum (La Paz) konnte ich leider nicht sehen. Da *acaudata* oft mit *praxias* Hopffer verwechselt wird, muß die Artzugehörigkeit der Serie vorerst offen bleiben.

#### 25. *Anaea praxias* (Hopffer)

1874, Ent. Ztg. Stettin, Bd. 35, S. 355, Nr. 60, Chachamayotal, Peru.

Publ. Angaben:

Comstock führt 2 Männchen Chapare Prov. an.

Vorliegendes Material

aus der Zool. Staatssammlung:

6♂♂ Region Chapare, 400 m, leg. Zischka, aus den Monaten Mai, August, Oktober und November

1♂ Chapare, 400 m, 10. 11. 1949, leg. R. Zischka

Die Tiere unterscheiden sich nicht von Tieren aus Peru.

#### 26. *Anaea glauce* (C. & R. Felder)

1862, Wiener Ent. Monatsschrift, Bd. 6, S. 119, Nr. 132, Ufer des Oberen Rio Negro, Brasilien

Publ. Angaben:

Comstock führt 5 Männchen Chapare Prov. und Provinz Santa Cruz an. Schröder (4) gibt *glauce* von Tumupasa 31. 5. 1953 an.

**Vorliegendes Material  
aus der Zool. Staatssammlung:**

4♂♂ Chapare-Gebiet, 400—600 m, leg. R. Schönfelder aus den Monaten September und November

2♂♂ Yungas de Palmar, 1100 m, coll. F. Walz

1♂ Yungas de Palmar, 1000 m, November 1949, leg. R. Schönfelder aus meiner Sammlung:

7♂♂ Chapare-Region, 400 m, leg. R. Zischka aus den Monaten Februar und Juli bis Oktober

2♂♂ Yungas de Palmar, 700 m, 15. 10. 1949, leg. R. Zischka

1♂ Santa Cruz, 500 m, Mai 1960, leg. R. Zischka

Comstock berichtet ausführlich über die Trennungsmerkmale von *Anaea cicla* Möschler, *glauce* C. & R. Felder und *glaucone* C. & R. Felder. Die vorliegenden Tiere sind einwandfrei *glauce*, die einzige der drei Arten, die in Bolivien fliegt. Von *glaucone* ist sie sofort durch das hellere, glänzende Blau vor den Flügelwurzeln zu unterscheiden.

**27. *Anaea xenocles* (Westwood) (dazu Fig. 24)**

1850, The Genera of Diurnal Lepidoptera, London, Bd. 2, S. 319, Nr. 11, Männchen, Bolivia, Brit. Museum.

**Publ. Angaben:**

Comstock führt ein Weibchen Rio Songo und 22 Männchen Bolivia an. Schröder führt *xenocles* von Tumupasa 20. 4. 1953 an. Röber beschrieb 1916 im Seitz ... Bd. 5, S. 585, Taf. 120 B, Fig. a, b, Männchen und Weibchen, *Anaea appias appiades* nach Tieren aus Kolumbien und 2 Männchen vom Rio Songo (leg. A. H. Fassl)<sup>8)</sup>

**Vorliegendes Material  
aus der Zool. Staatssammlung:**

9♂♂ Chapare-Gebiet, Oberer Rio Chipiriri, leg. W. Forster aus den Monaten Oktober bis November 1953

19♂♂ Chapare-Gebiet, 400—600 m, Oktober 1948 und Mai 1955, leg. R. Schönfelder

1♂ Santa Cruz

1♂ Chapare, 400 m, September 1952, leg. R. Zischka

aus meiner Sammlung:

51♂♂ Chapare-Region, 400 m, leg. R. Zischka, aus den Monaten März, Mai, August, November

12♂♂ Dept. Santa Cruz, 500 m, leg. R. Zischka, aus den Monaten März bis Mai

<sup>8)</sup> Röber hielt die kolumbianischen und bolivianischen *xenocles* fälschlicherweise für eine Rasse von *appias* Hbn. und gab ihr den Namen *appiades*. *Appiades* kommt aus Südostbrasilien und hat mit *xenocles* nichts zu tun. *Appiades* Röber ist synonym zu *xenocles* Westwood.

Die Art ist sehr variabel, worüber Comstock ausführlich berichtet. So will ich hier nur noch eine sehr schöne Modifikation anführen, die in Figur 24 abgebildet ist. Die Art scheint recht häufig zu sein, da von fast allen besammelten Plätzen Material gebracht wurde.

### 28. *Anaea polycarmes* (Fabricius)

1775, *Systema entomologiae, sistens insectorum, etc.* Flensburgi et Lipsiae, S. 484, Nr. 181, „Indiis“.

Publ. Angaben:

Comstock führt Chapare-Prov. und mehrere Stellen in der Provinz Santa Cruz an. Weeks (3) führt *odilia* Cramer von Coroico und der Provinz Cochabamba Mai bis August an.

Vorliegendes Material

aus der Zoologischen Staatssammlung:

- 1♂ Sarapiuni, San Carlos, 1000 m, 12. 9. 1950, leg. W. Forster
- 1♂ Sarapiuni, Rio Corijahuira, 400 m, 15. 9. 1950, leg. W. Forster
- 1♂ Chapare-Gebiet, Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 4. 11. 1953, leg. W. Forster
- 1♂ Chapare-Gebiet, 25. 5. 1951, leg. R. Zischka
- 1♂ Chapare-Gebiet, 400—600 m, November 1948, leg. R. Schönfelder

aus meiner Sammlung:

12♂♂ Region Chapare, 400 m, leg. R. Zischka, aus den Monaten Mai, September bis November

- 1♂ Santa Cruz, 500 m, März 1962, leg. R. Zischka

### 29. *Anaea vicinia* (Staudinger)

1887, Exotische Tagfalter, in Staudinger und Schatz, Exotische Schmetterlinge, Fürth, Bayern, Bd. 1, S. 181, Männchen, Pebas (Loreto) Peru.

Publ. Angaben:

Röber beschrieb 1916 ssp. *iphimedes* im Seitz . . ., Bd. 5, S. 586, Bolivia, nach einem Männchen. Comstock gibt ein Männchen, Buenavista, Santa Cruz und 2 Männchen Bolivia an.

Vorliegendes Material

aus meiner Sammlung:

- 1♂ Region Chapare, 400 m, 25. 5. 1949, leg. R. Zischka

### 30. *Anaea phantes* (Hopffer)

1874, Ent. Ztg. Stettin, Bd. 35, S. 353, Nr. 57, Männchen, Chanchamayo, Peru.

Vorliegendes Material

aus der Zool. Staatssammlung:

- 1♂ Chapare, 400 m, 25. 5. 1951, leg. R. Zischka

aus meiner Sammlung:

6♂♂ Chapare-Region, 400 m, leg. R. Zischka, aus den Monaten Mai und September bis November

*Anaea phantes*, bisher nur aus Peru bekannt, wurde von Zischka nun auch in Bolivien nachgewiesen. Die Tiere sind nur bzgl. der blauen Marginalflächen variabel, die vom Apex zum Innenwinkel hin bei manchen Exemplaren immer schwächer werden.

### 31. *Anaea offa* (Druce)

1877, Proc. Zool. Soc. London, S. 644, Taf. 63, Fig. 2, Weibchen, Ecuador, Brit. Museum.

Publ. Angaben:

Weeks (3) gibt *Paphia cambyses* Druce für Chulumani Dezember bis Januar an. Comstock gibt 4 Fundorte in den Provinzen La Paz und Santa Cruz an.

Vorliegendes Material aus der Zool. Staatssammlung:

1♂ Sarapiuni, Rio Corijahura, 400 m, 30. 9. 1950, leg. W. Forster  
 2♂♂ Sarapiuni, Rio San Pablo, 400 m, 4. u. 11. 9. 1950, leg. W. Forster  
 1♂ Yungas de Palmar, 1000 m, Januar 1954, leg. R. Schönfelder  
 3♂♂ Chapare-Gebiet, 400—600 m, September 1953 und Oktober 1948, leg. R. Schönfelder

aus meiner Sammlung:

3♂♂ Chapare-Region, 400 m, 30. 5. 1949, 20. 11. 1949, 10. 8. 1950, leg. R. Zischka  
 1♂ Santa Cruz, 800 m, April 1961, leg. R. Zischka

*Anaea offa* Druce ist von *lynceus* Röber, mit der sie leicht zu verwechseln ist, durch die Ausdehnung der blauen Bestäubung auf den Hinterflügeln zu unterscheiden, die bei ersterer immer bis an den unteren Flügelrand geht.

### 32. *Anaea gudrun* (Niepelt)

1924, Ent. Zeitschr. Guben, Bd. 18, S. 189, Männchen, „Jaculo Pacifico“, Süd-Kolumbien, Brit. Museum.

Publ. Angaben:

Comstock führt 1 Männchen Rio Songo und 3 Männchen Coroico, La Paz an.

Vorliegendes Material aus der Zool. Staatssammlung:

12♂♂ Yungas de Palmar, leg. R. Schönfelder, aus den Monaten Januar, Mai und Oktober

aus meiner Sammlung:

2♂♂ Yungas de Palmar, 1000 m, 3. 5. 1949 und 5. 5. 1941, leg. R. Zischka

Das Weibchen ist noch unbekannt.

### 33. *Anaea lynceus* (Röber)

1916, Seitz . . . , Bd. 5, S. 589, Taf. 120 A, Fig. d, Weibchen, Oberseite, 3 Weibchen, Bolivia (Rio Songo, 750 m, A. H. Fassl).

Publ. Angaben:

Comstock führt 2 Weibchen Rio Songo, 750 m, A. H. Fassl, und 25 Männchen Chapare-Prov. und Buenavista, Santa Cruz an.

Vorliegendes Material

aus der Zool. Staatssammlung:

4♂♂ Chapare-Gebiet, 400—600 m, September 1953, leg. R. Schönfelder

1♂ Chapare-Gebiet, 400—600 m, 23. 10. 1953, leg. W. Forster

1♂ Chapare-Gebiet, Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 1. 11. 1953, leg. W. Forster

aus meiner Sammlung:

17♂♂ Chapare-Region, 400 m, leg. R. Zischka, aus den Monaten Mai und August bis November

1♂ Santa Cruz, 500 m, März 1960, leg. R. Zischka

Aus dem Tring Museum:

1♂ Bolivia, Yungas

1♂ Bolivia, Yungas, ex Grose Smith 1910

Das letztere, auffallend kleine Männchen, trägt ferner den Zettel: „affinis Stgr., Bolivia“. Bei diesem Namen handelt es sich um einen Manuskriptnamen, der nie veröffentlicht worden ist. Auf jeden Fall ist *affinis* Staudinger synonym zu *lynceus* Röber.

### 34. *Anaea lyceus* (Druce)

1877, Proc. Zool. Soc. London, S. 646, Taf. 63, Fig. 6, Männchen, Neu-Granada, Kolumbien, Brit. Museum.

Publ. Angaben:

Comstock führt 1 Weibchen aus Coroico, La Paz, und 2 Weibchen vom Rio Songo an.

Die drei Arten *offa* Druce, *lynceus* Röber und *lyceus* Druce sind eng miteinander verwandt. Sie fliegen zusammen an denselben Fundorten. Von *lyceus* ist leider nur das oben angeführte Material aus Bolivien bekannt geworden.

### 35. *Anaea phoebe* (Druce)

1877, Proc. Zool. Soc., London, S. 648, Taf. 64, Fig. 1, Männchen, Bolivia, Brit. Museum.

Aus Bolivien ist bisher nur das der Urbeschreibung zugrunde liegende Material bekannt geworden. Der Typus ist bei Comstock auf Tafel 21, Fig. 7, abgebildet. Die Art ist aus Peru und Ecuador nur in wenigen Exemplaren bekannt und ist äußerst selten. Inzwischen ist nun auch das Weibchen bekannt geworden, das an anderer Stelle beschrieben wurde (Witt, 1968).

### 36. *Anaea lineata* (Salvin)

1869, Ann. Mag., Nat., Hist., London, ser. 4, Bd. 4, S. 179, Nr. 29, Männchen, Apolo bamba, Nordbolivien, Brit. Museum.

#### Publ. Angaben:

Weeks (3) erwähnt *lineata* von Coroico und Cochabamba, Mai bis August, Röber beschrieb 1916 im Seitz ... Bd. 5, S. 590, Taf. 120 C, Fig. c, *Anaea magdalena* aus Kolumbien und von Coroico, 1200 m (leg. A. H. Fassl). Schröder (4) führt *lineata* in der Ausbeute der Frobenius-Expedition ohne genauen Fundort an. Comstock gibt Material aus dem Departement von Cochabamba; Coroico, La Paz und vom Rio Songo an.

#### Vorliegendes Material

aus der Zoologischen Staatssammlung:

4♂♂ Yungas de Palmar, 1000 m, 5. 8. 1948, Mai und August 1948 und Juli 1950, leg. R. Schönfelder

aus meiner Sammlung:

3♂♂ Yungas de Palmar, 1000 m, leg. R. Zischka, aus den Monaten März, Mai und September

### 37. *Anaea florita* (Druce)

1877, Proc. Zool. Soc. London, S. 640, Taf. 61, Fig. 4, Männchen, Chanchamayotal, Peru.

#### Publ. Angaben:

Comstock führt Material von Santa Cruz an.

#### Vorliegendes Material:

aus meiner Sammlung:

5♂♂ Chapare-Region, 400 m, leg. R. Zischka, aus den Monaten Mai, August und November

Leider sind nur bei einem Tier die Schwänze der Hinterflügel erhalten, die im Vergleich mit Tieren aus Peru wesentlich länger sind.

### 38. *Anaea memphis* (C. & R. Felder) ssp. *montana* Röder

1916, Seitz . . . , Bd. 5, S. 589, Männchen, Zentralperu, Huancabamba, Piura, leg. A. H. Fassl.

**Publ. Angaben:**

Weeks (3) gibt *Memphis mora* Druce von Coroico und der Provinz Cochabamba Mai bis August an. Comstock führt Buenavista, Santa Cruz, und die Provinz La Paz an.

Ansonsten ist kein Material bekannt geworden.

**39. *Anaea anassa* (Felder)**

1862, Wiener Ent. Monatsschr., Bd. 6, S. 120, Nr. 135, Männchen, Upper Rio Negro, Brazil.

**Vorliegendes Material**

aus dem Tring Museum:

1♂ Rio Negro, „anassa“, Type, coll. Felder

1♂ Peperital to Buenavista, 400—1300 m, dry seas. 16.—18. I. 97, forest, (Dr. Bürger), (Gen. Präp. 1970 — 49, Tring Mus.)

Dieses Männchen steckte über dem Felder'schen Typus, mit dem es im Habitus genau übereinstimmt. Im Bau des Genitalapparates stimmt es mit dem bei Comstock abgebildeten *anassa*-Genital (S. 170, Abb. 212) überein, so daß kein Zweifel an der Artzugehörigkeit besteht. Dieses Männchen stellt den Erstnachweis für Bolivien dar und ist zugleich der südlichste Fund der Art.

Der Vollständigkeit halber möchte ich hier auch *Anaea cleomestra* (Hewitson) nicht unerwähnt lassen. Weeks (3) führt *Anaea ada* Hewitson (Autor falsch, *ada* wurde 1875 von Butler beschrieben) von Coroico und Cochabamba Mai bis August an. *Anaea cleomestra* ist nach Süden nur bis Ecuador bekannt; ferner stand *ada* Butler bis 1961 synonym zu *anassa* Felder, als Comstock sie synonym zu *cleomestra* Hewitson stellte. *A. cleomestra* und *A. anassa* sind leicht miteinander zu verwechseln. Auf Grund des vorliegenden *anassa*-Nachweises ist anzunehmen, daß auch Weeks echte *anassa* vorlagen, was aber mit Sicherheit nicht mehr festzustellen ist.

**40. *Anaea morvus* (Fabricius) ssp. *morpheus* Staudinger**

1887, Exotische Tagfalter in Staudinger und Schatz, Exotische Schmetterlinge, Fürth, Bayern, Bd. 1, S. 179, Taf. 61, Männchen, Sao Paulo (de Olivanca, Amazonas, Brasilien) und Pebas (Loreto) Peru.

**Publ. Angaben:**

Weeks (3) führt ssp. *morpheus* Staudinger von Chulumani Dezember bis Januar an. Comstock führt als Fundorte Coroico, La Paz; Rio Songo; Rio Chimato, Chapara Prov. und Buenavista, Santa Cruz, an.

**Vorliegendes Material**  
aus der Zool. Staatssammlung:

1♂ Chapare-Gebiet, Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 5. 11. 1953, leg. W. Forster

5♂♂ Chapare-Gebiet, 400—600 m, leg. R. Schönfelder, aus den Monaten Januar, April, September und Dezember

1♀ Chapare-Gebiet, 400 m, 10. 10. 1954, leg. R. Zischka  
 1♂ Yungas de Palmar, 1100 m, 22. 3. 1961, coll. Walz  
 1♀ Yungas de Palmar, 1000 m, März 1950, leg. R. Schönfelder

aus meiner Sammlung:

21♂♂ Region Chapare, 400 m, leg. R. Zischka, aus den Monaten März, Mai und August bis Dezember  
 5♂♂ Santa Cruz, 500 m, leg. R. Zischka, April und Mai  
 2♂♂ Dept. Santa Cruz, 600 u. 800 m, 14. 5. 1960 und 17. 3. 1960, leg. R. Zischka

Die Rassen *morpheus* Staudinger (Venezuela, Kolumbien, Nordwestbrasilien, Ostecuador und Peru) und *stheno* Prittitz (Paraguay, Argentinien, Brasilien) treffen sich in Bolivien (Cline!). Comstock schreibt, daß Übergänge zwischen beiden Rassen vorkommen. Er gibt zwar eine genaue Beschreibung der Variabilität der beiden Rassen, stellt aber die Unterschiede nicht deutlich heraus. Von *stheno* liegen mir aus meiner Sammlung 9 Männchen von verschiedenen Fundorten in Paraguay und 1 Männchen aus Brasilien vor, die alle in der Grundfarbe gegenüber typischen *morpheus*, zu denen das oben angeführte Material gehört, dunkler sind. Die blaue Bestäubung an den Flügelwurzeln ist ebenfalls dunkler und nicht so scharf abgegrenzt wie bei *morpheus*, bei manchen Exemplaren besteht sie nur noch als schwacher lila Schimmer. Tiere, die man als Übergänge bezeichnen könnte, sind nicht darunter.

#### **ssp. *stheno* Prittitz**

1865, Ent. Zeitschr. Stettin, Bd. 26, S. 142, Männchen Corcovado, Rio de Janeiro, Brasilien.

#### **Publ. Angaben:**

Comstock führt Buenavista, Santa Cruz und Rio Songo an, dieselben Fundorte, von denen auch *morpheus* gemeldet wird. Die Zusammenhänge der beiden Rassen an diesen Fundorten erscheinen mir dringend einer Klärung bedürftig, die nur weiteres Material bringen könnte.

#### **41. *Anaea oenomais* (Boisduval)**

1870, Considération . . . lepidoptères, Guatemala etc., Paris, S. 51, Männchen, Costa Rica, Brit. Museum.

#### **Publ. Angaben:**

Comstock führt 53 Männchen (wahrscheinlich Santa Cruz, wie er angibt) und 3 Weibchen vom Rio Songo an.

#### **Vorliegendes Material aus der Zool. Staatssammlung:**

2♂♂ Santa Cruz  
 2♂♂ Yungas de Palmar, 1000 m, Januar 1950, leg. R. Schönfelder

aus meiner Sammlung:

15♂♂ Region Chapare, 400 m, aus den Monaten Mai u. August bis November, leg. R. Zischka

#### 42. *Anaea philumena* (Doubleday)

1850, The genera of diurnal lepidoptera, London, Bd. 2, S. 319, Taf. 50, Fig. 2, Männchen, Bolivia, Brit. Museum.

Publ. Angaben:

Comstock führt als Fundort die Provinz Chapare; 1 Männchen Chapare-Region, 400 m, 10. 5. 1949, leg. R. Zischka; Coroico, La Paz; Rio Songo; und Buenavista, Santa Cruz, an.

Vorliegendes Material

aus der Zool. Staatssammlung:

23♂♂ Chapare-Gebiet, Oberer Rio Chipiriri, 400 m, aus den Monaten Oktober und November, leg. W. Forster

13♂♂ Chapare-Gebiet, 400—600 m, aus den Monaten Mai und September bis Oktober, leg. R. Schönfelder

1♂ Chapare-Gebiet, Jatampampa, 700 m, Mai 1954, leg. R. Schönfelder

1♂ Santa Cruz, leg. Steinbach

aus meiner Sammlung:

53♂♂ Region Chapare, 400 m, aus den Monaten Mai und August bis November, leg. R. Zischka

2♂♂ Santa Cruz, 800 m, 24. 1. 1960 und 4. 5. 1960, leg. R. Zischka

1♂ Santa Cruz, 500 m, 1. 5. 1961, leg. R. Zischka

Das vorliegende umfangreiche Material stimmt mit dem bei Comstock auf Tafel 26, Fig. 3, abgebildeten Typus aus Bolivien überein.

#### ssp. *corita* Fruhstorfer

1916, Soc. Ent. Stuttgart, Bd. 31, S. 14, Weibchen, Espiritu Santo, Brasilien.

Publ. Angaben

Comstock führt 3 Männchen Rio Songo und 3 Männchen Bolivia (wahrscheinlich Santa Cruz) an.

Comstock hält die 6 angeführten Männchen für Zwischenformen der Rassen *philumena* und *corita*. Er vermutet, daß *corita* weit nach Bolivien hineingreift. Nach der Literatur ist *corita* nur aus Brasilien (Rio de Janeiro, Santa Catharina und Espiritu Santo) bekannt. Zwischen diesen Fundorten und Santa Cruz liegt ein riesiges Gebiet, aus dem bisher kaum Material bekannt geworden ist. Ssp. *corita* Fruhstorfer wurde auch vom Rio Tapajoz (Brasilien) gemeldet; diese Populationen stehen bereits denen von Santa Cruz nahe. Das vorliegende Material gehört einwandfrei zu *philumena*. Comstocks Vermutung ist sicherlich richtig, bedarf aber erst der Be-

stätigung durch Material, weshalb *corita* (noch?) nicht als Bestandteil der Fauna Boliviens gewertet werden kann.

#### 43. *Anaea arachne* (Cramer) ssp. *psammis* C. & R. Felder

1867, Reise der österreichischen Fregatta Novara um die Erde, Wien, Bd. 2, S. 448, Nr. 733, Bogota, New Granada, Kolumbien.

##### Publ. Angaben:

Druce beschrieb 1877 *Paphia ates* (Proc. Zool. Soc. London, S. 641, Taf. 61, Fig. 5, Männchen, Brit. Museum) aus Bolivien, die zu ssp. *psammis* gehört. Schröder (4) führt *ates* von Tumupasa 13. 4. 1953 an. Comstock führt die Fundorte Coroico, La Paz; Mapiri, La Paz; Chapare Prov.; Rio Songo; Chuquini-Tora und Buenavista, Santa Cruz, an.

##### Vorliegendes Material

aus der Zool. Staatssammlung:

4♂♂ Chapare-Gebiet, Oberer Rio Chipiriri, 400 m, 31. 10. und 5. 11. 1953, leg. W. Forster

8♂♂ Chapare-Gebiet, 400—600 m, aus den Monaten Januar bis Februar und September bis November, leg. R. Schönfelder

1♂ Chapare-Gebiet, Jatampampa, 700 m, Mai 1954, leg. R. Schönfelder

9♂♂ Yungas de Palmar, 1000 m, aus den Monaten Januar, März, Mai und Dezember, leg. R. Schönfelder

3♂♂ 1♀ Yungas de Palmar, 1000 m, November 1949 und 1954, leg. R. Schönfelder

##### aus meiner Sammlung:

18♂♂ Chapare-Region, 400 m, aus den Monaten März, Mai und August bis November, leg. R. Zischka

5♂♂ Yungas de Palmar, Mai und September, leg. R. Zischka

13♂♂ Santa Cruz, 500 m, März, April und September, leg. R. Zischka

2♂♂ Santa Cruz, 800 m, März, leg. R. Zischka

Auf die Variationsbreite trifft Comstocks Schilderung zu.

#### 44. *Anaea cerealia* (Druce)

1877, Proc. Zool. Soc. London, S. 642, Taf. 61, Fig. 6, Männchen, Chanchamario, Peru.

##### Publ. Angaben:

Comstock führt Rio Songo als Fundort an, ansonsten ist die Art nicht aufgefunden worden.

#### 45. *Anaea alberta* (Druce)

1876, Proc. Zool. Soc. London, S. 234, Nr. 13, Taf. 18, Fig. 6, Männchen, Peru, Brit. Museum.

##### Publ. Angaben:

Comstock führt als Fundorte an: Coroico, La Paz; Prov. Cochabamba; Rio Songo; Okapa, April und Yungas de Palmar, November.

Vorliegendes Material  
aus der Zool. Staatssammlung:

2♂♂ Chapare-Gebiet, 400—600 m, Januar 1950 und September 1954, leg.  
R. Schönfelder

2♂♂ Yungas de Palmar, 1000 m, 25. 7. 1951, leg. R. Zischka und 2000 m,  
September 1950, leg. R. Schönfelder

aus meiner Sammlung:

1♂ Chapare-Region, 400 m, 2. 9. 1951, leg. R. Zischka

3♂♂ Yungas de Palmar, 2000 m, 3. 11. 1950, 2. 11. 1950 und 2. 5. 1948, leg.  
R. Zischka

2♂♂ Yungas von Cochabamba, Incachaca, 2100 m, 14. 10. 1957 und 15. 2.  
1959, leg. R. Zischka

Die Art ist sehr variabel, die blauen Flecken auf den Vorderflügeln sind  
z. T. nur schwach angedeutet und treten bei anderen Exemplaren leuchtend  
hervor. Bei einem Männchen fließen sie zum Außenrand hin aus.

#### 46. *Anaea lorna* (Druce)

1877, Proc. Zool. Soc. London, S. 643, Taf. 62, Fig. 3, Männchen, Bolivia, Brit. Museum.

Die Urbeschreibung stellt den einzigen Nachweis für Bolivien dar. Im  
Britischen Museum steckt ein Männchen Bolivia (R. Smiles, i. l.), das  
wahrscheinlich das ist, welches D r u c e vorgelegen hat.

#### 47. *Anaea boliviana* (Druce)

1877, Proc. Zool. Soc. London, S. 642, Taf. 62, Fig. 1, 2, Männchen und Weibchen, Bolivia, Brit. Museum.

Publ. Angaben:

Röber beschrieb 1916 im Seitz ... Bd. 5, S. 591, Taf. 120 D, Fig. a, Weibchen *Anaea chorophila* vom Rio Songo, 750 m (A. H. Fassl leg.). Comstock führt Material von Coroico, La Paz; Rio Songo und der Provinz Cochabamba an.

Vorliegendes Material

aus der Zool. Staatssammlung:

1♂ Chapare-Gebiet, Jatanpampa, 700 m, Mai 1954, leg. R. Schönfelder

11♂♂ Yungas de Palmar, 1000 m, aus den Monaten Januar, Februar, Mai,  
Oktober und November, leg. R. Schönfelder

1♂ Yungas de Palmar, „km 114“, 700 m, 22. 10. 1953, leg. W. Forster

2♂♂ Sarampiuni, Rio San Pablo, 400 m, 4. 9. 1950, leg. W. Forster

2♂♂ Santa Cruz

aus meiner Sammlung:

2♂♂ Chapare-Region, 400 m, 5. 10. 1950 und 25. 5. 1957, leg. R. Zischka

2♂♂ Yungas de Palmar, 2000 m, 15. 3. 1951, leg. R. Zischka

1♂ Rio Songo, 750 m, leg. A. H. Fassl

11♂♂ Santa Cruz, 500 m, aus den Monaten April, Mai, September und Oktober, leg. R. Zischka  
 1♂ Santa Cruz, 600 m, 4. 10. 1960, leg. R. Zischka

#### 48. *Anaea cluvia* (Hopffer)

1874, Ent. Zeitg., Stettin, Bd. 35, S. 354, Nr. 58, Männchen, Bolivia.

#### Publ. Angaben:

Druce beschrieb 1877 *Paphia placida* (Proc. Zool. Soc. London, S. 643, Taf. 62, Fig. 4, Männchen) aus Bolivien.

Weiter ist nichts bekannt geworden. Von *cluvia* führt Comstock ansonsten nur noch 3 Männchen, bezettelt mit Ecuador, an.

### III. Zusammenfassung

Comstock gibt für Bolivien 41 Arten an, davon *morvus* und *philumena* in je 2 Rassen, *falcata* wird mit einem Fragezeichen angeführt.

Neu konnten für Bolivien folgende 7 Arten nachgewiesen werden:

*A. itys* Cramer ssp. *cacica* Stgr., *A. cyanea* Salvin & Godman, *A. pasibula* Doubleday, *A. anna* Staudinger, *A. moretta* Druce, *A. phantes* Hopffer, *A. anassa* Felder.

*Anaea moretta* Druce fliegt in Bolivien in der ssp. *nova wiegeliana*, die sich von den Typenpopulationen in Brasilien in erster Linie durch kräftigere Farben, kräftigeren Körperbau und eine dunklere Unterseite unterscheidet.

Das Vorkommen von *Anaea arginussa onophis* Felder, bei Comstock nicht angeführt, konnte endgültig bestätigt werden.

Für das Vorkommen von *A. philumena corita* Fruhstorfer liegen keine stichhaltigen Angaben vor, weshalb diese Rasse bis auf weiteres nicht als Faunenbestandteil zu werten ist. Bei *Anaea falcata* Hopffer ergaben sich keine neuen Gesichtspunkte, weshalb die Art bis auf weiteres aus der Fauna Boliviens zu streichen ist.

Die Rasse *Anaea archidona magnifica* Fruhstorfer wurde eingezogen, da die bolivianischen Populationen von *archidona* Hewitson einwandfrei zur Typenrasse gehören (ssp. *magnifica* Fruhstorfer syn. nov.)

Für Bolivien sind somit 48 Arten der Gattung *Anaea* nachgewiesen.

### IV. Literaturverzeichnis

Forster, W.: Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Boliviens, Teil I, Veröff. Zool. Staatssammlung München, Bd. 3, S. 81—160, München, 1. 12. 1955.  
 Comstock, W. P.: Butterflies of the american Tropics, The Genus *Anaea*, Lep. Nymph., The American Museum of Natural History, New York, 1961.  
 Weeks, A. G.: Illustrations of Diurnal Lepidoptera, Boston, prtd. by the University Press Cambridge, USA, 1905, Bd. 1.  
 Schröder, H.: Eine Falterausbeute aus dem westlichen Bolivien. (Ins. Lepid. Rhopal.), Seck. biol. Bd. 36, Nummer 5/6, S. 329—338, Frankfurt/Main, 1. 12. 1955.

Anschrift des Verfassers:

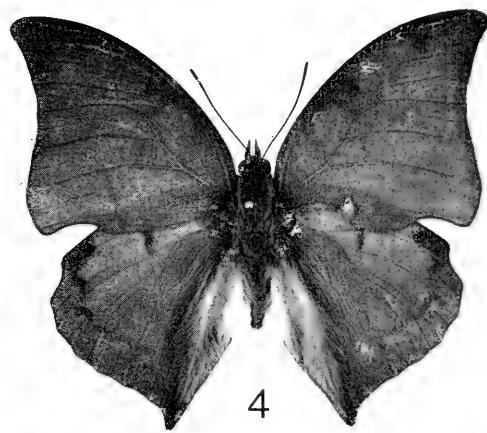
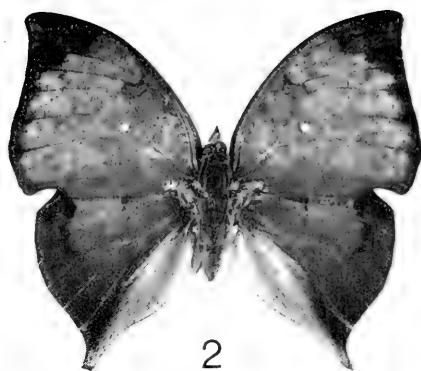
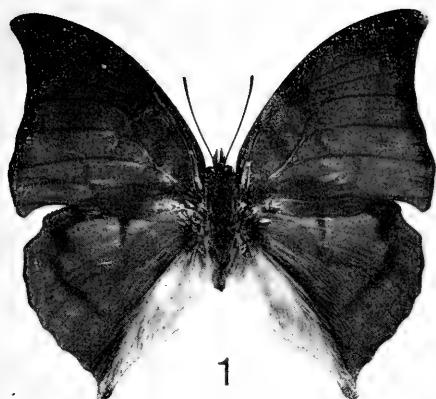
Thomas J. Witt, 8 München 13, Tengstraße 33.

## Erklärung zu Tafel I

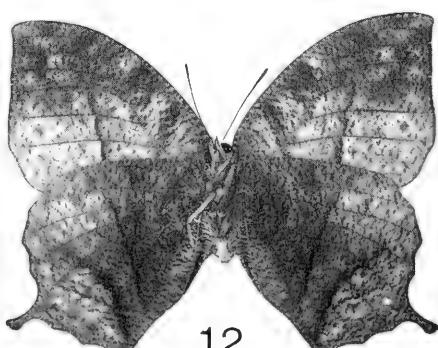
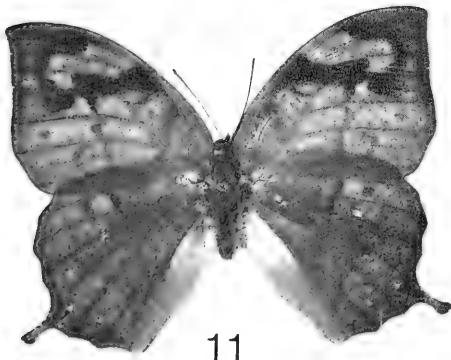
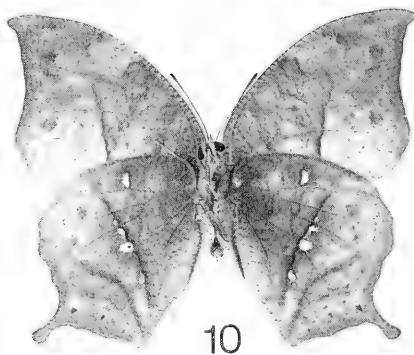
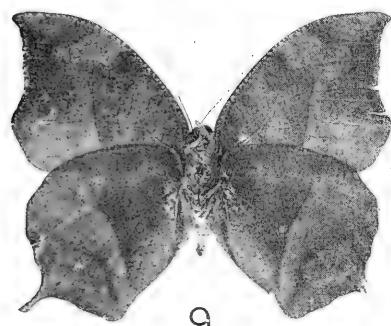
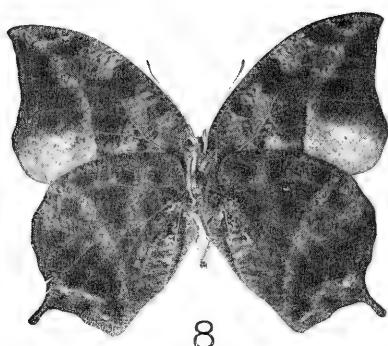
Modifikationsbreite von *Anaea itys* Cramer

Fig. 1: Chapare-Gebiet, 400—600 m, Sept. 1953, ♂ leg. R. Schönfelder  
Fig. 2: Chapare-Gebiet, 400—600 m, Okt. 1948, ♂ leg. R. Schönfelder  
Fig. 3: Chapare-Gebiet, 400—600 m, Sept. 1953, ♂ leg. R. Schönfelder  
Fig. 4: Chapare-Gebiet, Oberer Rio Chipiriri, 4. 11. 1953, ♂ leg. W. Forster  
Fig. 5: Chapare-Gebiet, Oberer Rio Chipiriri, 27. 10. 1953, ♂ leg. W. Forster  
Fig. 6: Beni-Gebiet, Guayaramerin, 150 m, 16. 5. 1954, ♂ leg. W. Forster

(Alle Tiere in der Zoolog. Staatssammlung München)



Tafel II



## Erklärung zu Tafel II

Modifikationsbreite von *Anaea cratias* Hewitson

Fig. 7: Region Chapare, 400 m, 30. 3. 1955, ♂ leg. Zischka

Fig. 8: Unterseite

Fig. 9: Bolivia oriental Santa Cruz, 500 m, 18. 4. 1955, ♂ leg. Zischka

Fig. 10: Dept. Santa Cruz, 500 m, 16. 4. 1960, ♂ leg. Zischka

Fig. 11: Dept. Santa Cruz, 500 m, 16. 5. 1960, ♀ leg. Zischka

Fig. 12: Unterseite

(Alle Tiere in Sammlung Witt.)

### Erklärung zu Tafel III

Fig. 13: *Anaea evelina* J. u. C., Dept. Santa Cruz, 500 m, 8. 5. 1960, ♂ leg. Zischka (Sammlung Witt) Topotypus

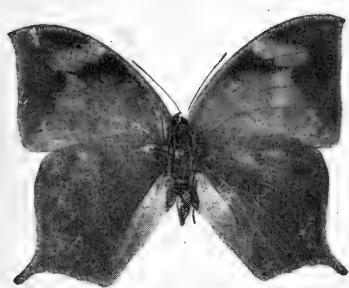
Fig. 14: Unterseite

Fig. 15: *Anaea evelina* J. u. C., Dept. Santa Cruz, 500 m, 24. 6. 1955, ♂ leg. Zischka, Unterseite (Sammlung Witt) Toptypus

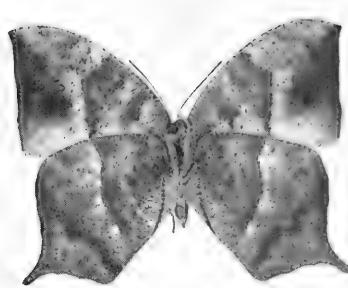
Fig. 16: *Anaea moretta* Druce, Chaves, 65 km west of Joao Pessoa, 1. 4. 1966, ♀ Sammlung Witt

Fig. 17: *Anaea moretta* Druce, Urucum, 15 miles S. of Corumbá, 650 ft, 30 iv. 27, Matto Grosso, ♂ C. L. Collenette, Vermächtnis Joicey (British Museum), Unterseite

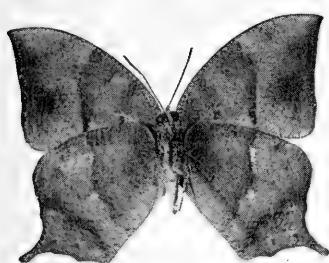
Fig. 18: *Anaea moretta* Druce, gleicher Fundort ♀.



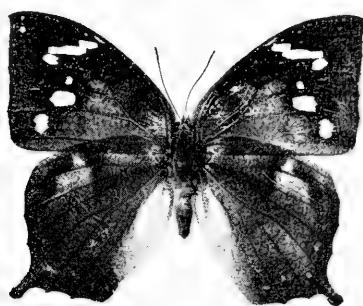
13



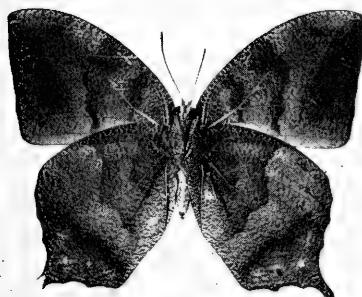
14



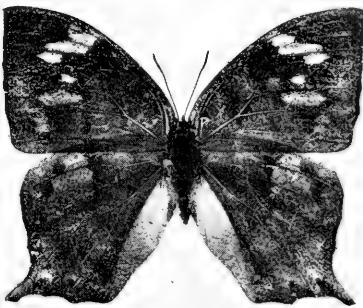
15



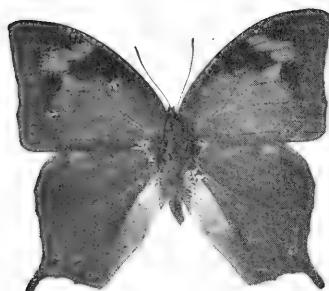
16



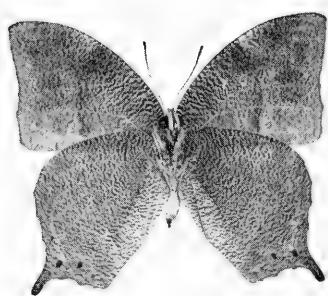
17



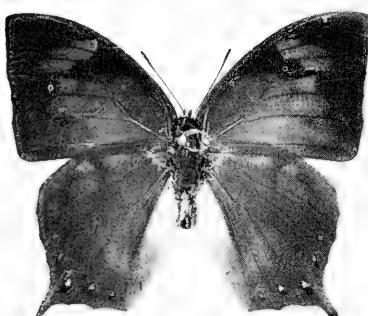
18



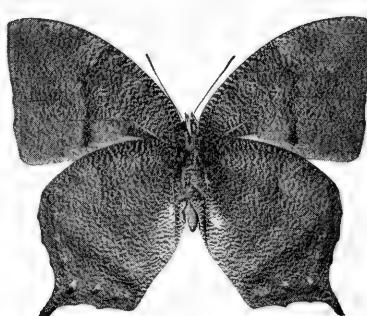
19



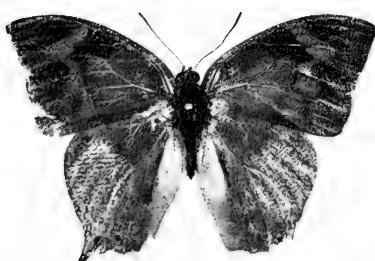
20



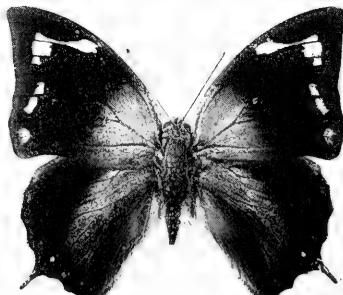
21



22



23



24

## Erklärung zu Tafel IV

Fig. 19: *Anaea moretta* Druce, Brasilien, Chaves, 65 km west of Joao Pessoa, 1. 4. 1966, ♂ (Sammlung Witt)

Fig. 20: Unterseite

Fig. 21: *Anaea moretta* ssp. n. *wiegeliana*, Holotypus, Chiquitos, Roboré, 300 m, 25. 12. 1953, ♂ leg. W. Forster (Zool. Staatssammlung)

Fig. 22: Unterseite

Fig. 23: *Anaea moretta* Druce, Pernambuco, S. E. Brazil „Type“ ♂ Coll. Godmann and Salvin (British Museum)

Fig. 24: *Anaea xenocles* Westwood, Bolivia, Santa Cruz, 500 m, April 1960, leg. R. Zischka (Sammlung Witt)



VERÖFFENTLICHUNGEN  
der  
ZOOLOGISCHEN STAATSSAMMLUNG  
MÜNCHEN

Der Gartenschläfer  
*Eliomys quercinus ophiusae*  
Thomas, 1925 von der  
Pityuseninsel Formentera  
(Morphometrie)

von

Herman Kahmann



**Der Gartenschläfer  
Eliomys quercinus ophiusae  
Thomas, 1925 von der  
Pityuseninsel Formentera<sup>(1)</sup>  
(Morphometrie)**

von

**Herman Kahmann<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> Theodor Haltenorth zum 60. Geburtstag freundschaftlich zugeeignet.

<sup>2)</sup> Mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (Az Ka 15/10).

## Der Gartenschläfer *Eliomys quercinus ophiusae* Thomas, 1925 von der Pityuseninsel Formentera

(Morphometrie)

von

**Herman Kahmann**

Der Gartenschläfer (G.) der Insel Formentera ist von Thomas (1925: 389) als größter dem Artenkreis der Gattung hinzugesellt worden. Ellermann & Morrison-Scott (1951: 543) fassen im Gegensatz dazu alle aus Europa genannten Arten als Unterarten zusammen. Dem wurde denn auch in früheren Veröffentlichungen gefolgt: Kahmann (1960: 184), Kahmann & von Frisch (1955: 311), Kahmann & Staudenmayer (1969: 103), Kahmann & Tiefenbacher (1969: 242). Und auch in dieser Darstellung ist es nicht anders, trotz der wieder an Thomas' (1925) Ansicht anschließenden Vorstellungen im gegenwärtigen Schrifttum (Petter 1961: 99; Vericad & Balcells 1965: 247; Compte Sart 1966: 39). Eine eigene Entscheidung kann erst begründet werden, wenn allometrische (Schädel: Kahmann & Grubner, unveröff.) und genetische Untersuchungen (Chromosomengefüge: Kahmann & Mitarbeiter, unveröff.) zu einem Ende gebracht sein werden, Untersuchungen, welche den Gartenschläferkreis des kontinentalen und insularen Siedlungsraumes Europas und Afrikas erfassen und erfassen sollen.

Ähnlich wie der G. *Eliomys quercinus gymnesicus* Thomas, 1903 von der Baleareninsel Menorca ist jener von der Insel Formentera niemals einer bionomischen Analyse zugeführt worden. Thomas (1925) hatte 3 Exemplare zur Hand (British Museum N. H. Nr. 14.5.6.1., 14.5.6.2 und 14.5.6.3: Typusexemplar), und Vericad & Balcells (1965: 248) und Compte Sart (1966: 40) 6 beziehungsweise 1 Schläfer, über welche morphometrische Angaben zusammengestellt worden sind (Körper- 6 und Schädelabmessungen 7). Das ist alles.

Was nun folgend zur Darstellung gelangt, stützt sich auf eine Aufsammung von 26 G.<sup>3</sup>) aus dem Monat August, also Spätsommer, des Jahres 1969 (Aufenthalt auf der Insel: 9. August mit 27. August). Sie gelang in 12 Nächten (insgesamt 193 Fallen) an nur 2 durch Kiefernwald geschiedenen (500 m) Örtlichkeiten (je n = 13). Unter günstigeren Arbeitsbedingungen hätte sie wenigstens 2mal so groß sein können. Im ganzen waren 13.5 % der Fallen vom G. belauft, 17.5 % von kleinen Säugetieren überhaupt (*Rattus rattus* Linnaeus, 1758 und *Apodemus sylvaticus* Linnaeus, 1758).

<sup>3)</sup> Die Unterlagen gehören der Bayerischen Zoologischen Staatssammlung München (ZSM).

## 1.

Formentera hat ungefähr die Gestalt einer „Streitaxt“, deren hauende Klinge angenähert nach Süden weist (Cap Berbería). Oberhalb des Handknaufs hat die Insel ihre schmalste Stelle (Isthmus) und hier im größeren Umkreis des Weilers Es Caló lag das Beobachtungsgebiet. Das ist alles in der Abbildung 1 gezeigt. Der Kiefernwald (*Pinus halepensis* L.) breitet sich über die Enge aus und zieht sich außerdem hügelan ostwärts, die höchste Erhebung, La Mola (192 m), einschließend (Tafel I, Fig. 1). Ein anderer, noch leidlich geschlossener Kiefernwald steht auf der Westseite der Insel, südlich der Ortschaft San Francisco Javier, und dehnt sich fast bis zum Cap Berbería aus. Beide Waldgebiete sterben langsam dahin. Im strauchigen Unterwuchs steht vor allen Dingen *Juniperus phoenicea* L., nicht selten dickstämmig und Kiefern Höhe erreichend. Es ist ein reich fruchtendes Gewächs. Ihm zur Seite, aber seltener, findet sich *J. oxycedrus* L. und verbreitet der Mastixstrauch (*Pistacia lentiscus* L.). An lichteren Örtlichkeiten des Waldes, auf Blößen und an seinen Rändern, wächst als sehr charakteristischer Strauch, manchmal mannhoch aufstrebend, *Rosmarinus officinalis* L., Bestände, welche ähnlich wie die Jungkiefern infolge Flechtenbefalls mehr und mehr verschwinden. Rodungen im Waldgebiet, ehemals offensichtlich als Acker genutzt, sind von allerlei Pflanzen der Garriga bewachsen, aromatisch duftenden Kleinsträuchern und Polstern, meist in sehr lichter Verteilung.

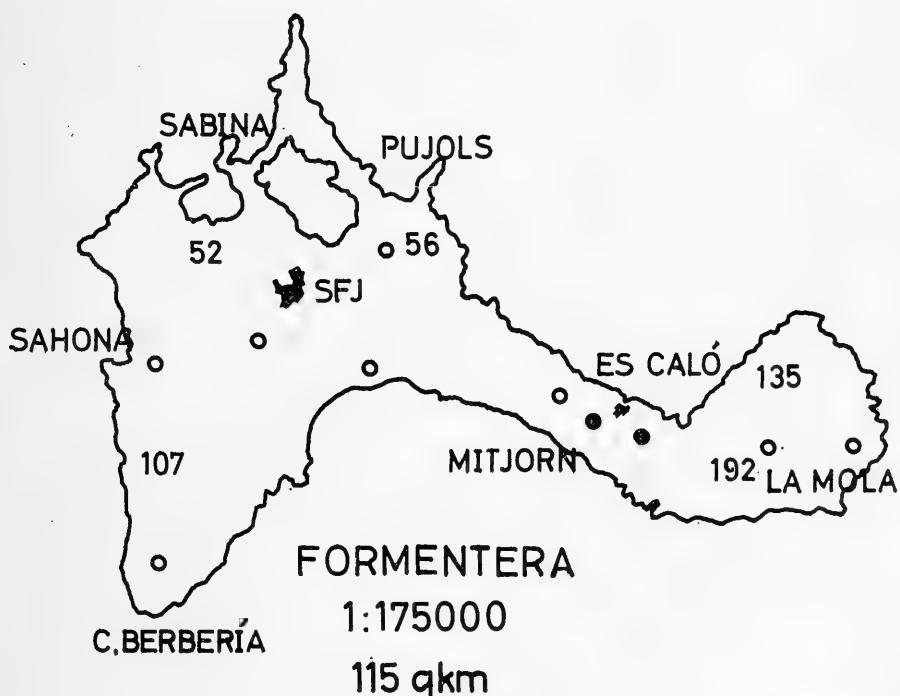


Abb. 1: Insel Formentera/Pityusen. Das Kärtchen zeigt die Sammelplätze (●) um den Weiler Es Caló und die Beobachtungsplätze (○) im übrigen Bereich der Insel. SFJ = San Francisco Javier.

Wo Rodungen noch kultiviert werden, der Massentourismus bringt auch das zum Erliegen, tragen sie Getreide, Bohnen und anderes, aber auch Weingärten und Baumkulturen, vor allen Dingen Feigen- (*Ficus*) und Mandelbäume (*Amygdalus*), und in ihrem Umkreis mancherlei noch genutzte Fruchtbäume, so Granatapfel (*Punica*), Mispel (*Mespilus*) und Ölbaum (*Olea*), aber alles nicht mehr recht in Pflege. Feigenkaktus (*Opuntia*) fehlt nicht, besonders nicht im Umkreis von Gehöften.

Wasser als offenes Süßwasser fehlt auf der Insel. Es gibt keine Quellen, nur Zisternen und offenbar recht tief stehendes Grundwasser. Wie lange durch winterliche Niederschläge bedingte Wasseransammlungen im Bereich festeren Untergrundes (Gestein) stehen bleiben und als temporäre Lebensstätten für allerlei Lebewesen, besonders zur Vermehrungszeit (Kerbtiere; Wirbeltiere: Lurche) bedeutsam sind, ist nicht bekannt. Tau fällt auch in den heißen Sommermonaten Juli/August, sogar einigermaßen reichlich, wenigstens im Gebiet des Waldes, und ist für Wirbeltiere (Eidechsen; Säugetiere) als Trinkwasser bedeutungsvoll.

Inmitten und randwärts dieses Lebensraumes liegen die Lebensstätten, an denen die dieser Untersuchung zugrunde gelegte Aufsammlung von G. vorgenommen wurde (◎ in Abbildung 1). Die Teilbilder der Tafeln I—III zeigen Ausschnitte davon und gleichzeitig etwas von der „Abhängigkeit“ des Schläfers von Gestein und seinen Schlupfwinkeln, sei es nun Legmauer, die eine Rodung schirmt (Taf. I, Fig. 2), oder verfallende Mauer ehemals genutzter Flächen im wieder vordringenden „Wald“ (Taf. III, Fig. 1), oder einfach Häufung von Geröll und Gesteinsbrocken im lichten Wald (Taf. II, Fig. 1) oder an seinen Rändern (Taf. II, Fig. 2). Und das ist auch so an den Beobachtungsörtlichkeiten (○ in Abbildung 1) im übrigen Bereich der Insel. Vom Waldrand her schweift der Schläfer sogar bis in die Dünen der Playa de Mitjorn, dem nach Südwesten gewendeten Küstenrand der Landenge. Die aus Bruchgestein gefügten Legmauern werden als Lebensstätten für den G. und vieles andere Getier mehr und mehr verschwinden. An vielen Stellen der Insel werden diese hohen, immer wieder sorgfältig instandzu-setzenden Umfriedungen durch niedrigere, höchstens dezimeterdicke Beton- oder (seltener) Gesteinsplatten ersetzt, welche miteinander vermörtelt werden und als Windschutz für die Ackerkrume völlig ausreichen. Sie bieten keine Schlupfwinkel mehr an. So wird mit den Jahren eine vielgestaltige Lebensgemeinschaft verschwinden, über deren Lebensbedingungen und -gefüge, so weit nicht Literatur übersehen wurde, nur wenig in Erfahrung gebracht worden ist.

An seinen Lebensstätten ist der Gartenschläfer verbreitet. Seine Sippen sind offenbar kopfstark. Die Teilbilder der Tafeln I und III zeigen, auf wie kurzer Strecke (15 m; 18 m) die Nachweise erfolgten, einmal sogar in einer einzigen Nacht (Tafel III, Fig. 1), ausgenommen das ♂ links im Bild (19./20. August). Es gilt also wohl, was Compte Sart (1966), selbst nicht sammelnd, vermutet, nämlich, daß „cuando con sólo proponérselo es posible reunir varias docenas de individuos“. Die Gebiete reiner Sande (Vindobonium) meidet der Schläfer als Wohnstätte aus verständlichen Gründen.

Aber sie werden besucht. Und hier wäre es bedeutungsvoll, auch im Frühjahr (April) zu beobachten, wenn der Pflanzenbewuchs nicht fruchtet (Pflanzenkost), sondern erst in Blüte steht, das Kerbtierleben aber reicher ist (Tierkost).

Die Bauern kennen den G. sehr wohl als „*rata de sa coa blanca*“ und unterscheiden ihn von der „*rata común*“, womit die Hausratte bezeichnet wird. Denn beide Nagetiere leben auch in Gebäudenähe und sogar darin. Auch die im Gehöft bis zu Haushöhe aufgelegten, rundlichen Strohfeimen bieten Unterschlupf. Sie werden gern im Winter (Dezember bis März) aufgesucht. Die Trivialnamen verraten also etwas von der Häufigkeit des Schläfers und seiner unmittelbaren Nähe zum Menschen.

## 2.

Die Färbung entspricht dem Muster für G. schlechthin. Nur dem Grad nach weichen Farbtönung und Ausformung der Gesichtsmaske vom gewohnten Bild ab. Die Oberseitenfärbung nennt Thomas (1925) „paler and greyer, the russet of the crown and back conspicuously paler and more restricted in area“. Obwohl auf Schläfer aus dem Frühjahr (18./19. April) bezogen, gilt es einigermaßen auch für die nicht in Haarwechsel befindlichen Exemplare der hier zugrunde liegenden Reihe (ad./Ad. n = 7). Das Grau schlägt sichtlich durch, aber das Bild ist variabel und 2 G. sind hinsichtlich Sättigung und Ausbreitung des Brauns auf dem Rücken von mitteleuropäischen nicht zu unterscheiden. Gegen die Unterseite sind Rücken- und Flankenfärbung entweder liniert oder verwaschen abgesetzt. Als Fläche erscheint die Unterseite grauer als bei manchen mitteleuropäischen Populationen der Art.

Der *ophiusae*-G. gehört in den Kreis der schwanzunterseits teilweise schwarz gefärbten G.: „*ringschwänziger*“ Formenkreis der Art (Nietammer 1959: 38, Kahmann 1960: 184). Das Schwarz der Färbung auf der Oberseite erreicht mehrfach eine Ausbreitung, welche an die Verhältnisse bei nordafrikanischen Unterarten gemahnt. Unterseits ist es gewöhnlich auf die Schwanzmitte begrenzt und nimmt das mittlere Schwanzdrittel ein, so auch von Vericad & Balcells (1965: 248) gesehen. Ist der schwarze Bereich größer, so stets proximad verbreitert. Bisweilen (n = 7) ist das Schwarz von weißen Haaren mehr oder weniger (meist weniger) durchsetzt. Soweit Stichproben für eine Aussage genügen, sind sie gänzlich weiß, ohne dunkle Basis. Ob hieraus irgendein Vermuten auf Einschlag von *E. q. quercinus* Linnaeus, 1766 des spanischen Kontinents abgeleitet werden darf, bleibt eine offene Frage, solange nicht der Inselbereich der Balearen und Pityusen als Vermischungszone zweier Formenkreise des G. ausreichend untersucht worden ist. Der proximale (Wurzel-) Teil des Schwanzes ist gelblich- bis grauweiß, der distale weiß und in seiner Spitze buschiger als bei anderen europäischen Unterarten. Überhaupt ist der Schwanz länger behaart und in seinen Haupteilen kräftiger. Am lebenden Schläfer wirkt er dick und „fleischig“.

In der Vorlagenreihe sind 61.5 % der Schläfer in irgend einem Bild des Haarwechsels. Die Haarung entspricht dem sublateralen Typ (Kryltzov 1964: 14). Kahmann & Tiefenbacher (1970: 90) haben den Haarwechselablauf in einer mitteleuropäischen Population (Bayern: Breitenbrunn/Fichtelgebirge) untersucht. Es folgen aufeinander Jugendhaarung (1. Haarwechsel), zu allermeist mit dem Zahnwechsel beendet (Altersbezeichnung: juv.); Zwischenhaarung (noch vor dem 1. Winterschlaf), unmittelbar (seltener) oder in Abstand (Regel) an den Jugendhaarwechsel anschließend (Altersbezeichnung: Juv.); und Altershaarungen im Sommer und Herbst nach dem 1. Winterschlaf, gewöhnlich unregelmäßiger als großfleckiger und kleinfleckiger Haarwechsel (Kritzelhaarung) verlaufend (Altersbezeichnungen ad. = vor dem 2. Winterschlaf, Ad. = nach dem 2. Winterschlaf und weiterhin). Diese Terminologie wird im nachfolgenden angewendet, wegen des gänzlich anderen Herkommens aber, dem der G. von der Insel Formentera entstammt, mit gebotener Zurückhaltung. In der Tabelle 1 ist alles auf den Haarwechsel bezug habende zusammengestellt.

Tabelle 1

Das frühherbstliche Bild des Haarwechsels in einer Population des Gartenschläfers von der Insel Formentera

Nr.	Alterszuordnung	Haarwechsel als	Kopfrumpflänge mm	Gewicht g	CBL mm
<b>ZSM</b>					
1969/71	♀	Juv.	Zwischenhaarung	150	85
1969/72	♂	juv.	Jugendhaarung (Zahnwechsel)	134	63
1969/73	♂	juv.	Jugendhaarung (Zahnwechsel)	132	55
1969/74	♀	ad.	Spontanhaarung	150	100
1969/75	♂	ad.	Großfleckenhaarung	150	100
1969/77	♂	Ad.	Kritzelhaarung	170	130
1969/79	♂	Juv.	Zwischenhaarung	145	80
1969/80	♂	Ad.	Kritzelhaarung	176	130
1969/81	♀	Ad.	Spontanhaarung	180	170
3904	♀	Ad.	Kritzelhaarung	176	130
1969/83	♂	Ad.	Kritzelhaarung	168	130
1969/84	♀	ad.	Großfleckenhaarung	168	125
1969/85	♂	Ad.	Kritzelhaarung	176	120
1969/86	♂	Ad.	Kritzelhaarung	182	155
1963/87	♂	Juv.	Zwischenhaarung	152	75
1969/88	♂	Ad.	Kritzelhaarung	174	135

CBL = Condylobasallänge des Schädels; ZSM = Zoologische Staatssammlung München; 3904 Kartei Sammlung Kahmann, München

Spontanhaarung in der Tabelle 1 bezeichnet gleichzeitig Haarung über die ganze Haut hin, zeitlich abgekürzt verlaufend, häufiger bei ♀♀ nach dem Wurf oder dem Entwöhnen der Jungen, hier bei tragenden (Nr. 1969/74: 5 Embryonen, alle in Resorption; Nr. 1969/81: 5 Embryonen, unweit vom Geborenwerden), also anders!

Alle G. der Altersbezeichnung Ad. haben Kritzelhaarung (Abbildung 2) und zeigen ihr Alter in hohem Gewicht samt ansehnlicher Abmessung für die Condyllobasallänge. In diesem Alterungsabschnitt gibt es keine mit Sublateralhaarung noch vergleichbare Haarwechseltopographie. Das stimmt gut mit Erfahrungen an mitteleuropäischen Populationen überein.

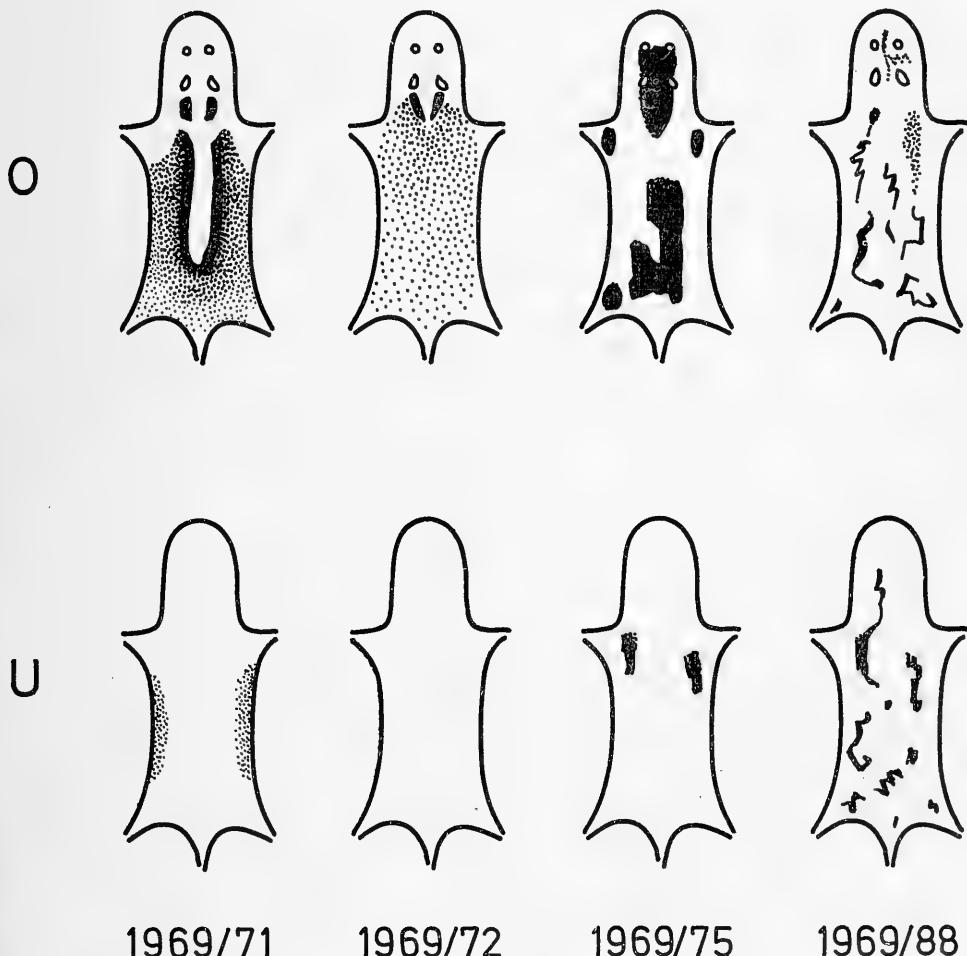


Abb. 2: *Eliomys quercinus ophiusae* Thomas, 1925. Haarungsbilder aus dem Lebensraum (August 1969): 1969/71 Juv., Zwischenhaarung (150/85/36.4); 1969/72 juv. (Zahnwechsel), auslaufende Jugendhaarung (134/63/34.8); 1969/75 ad., Großfleckenhaarung (150/100/37.7); 1969/88 Ad., Kritzelhaarung (174/135/40.6). Zahlen in Klammern: Kopfrumpflänge mm/Gewicht g/Condyllobasallänge mm. Zeichnung Althaus - München.

Die keine Haarwechselphasen zeigenden Individuen verteilen sich in der Alterszuordnung folgendermaßen: juv. (unmittelbar nach dem Zahnwechsel) 1mal (Gewicht g: 65; CBL mm: 34.0); ad. (freilich ohne Möglichkeit des Bezugs auf einen Winterschlaf) 3mal (Gewicht g: 105, 105, 110; CBL mm: 37.7, 38.6, 38.7); Ad. (im Endbereich der Schädelabmessungen) 6mal (Gewicht g: 125, 135, 140, 145, 145, 148; CBL mm: 39.4, 39.8, 40.3, 40.9, 41.0, 41.5).

### 3.

Der G. von der Insel Formentera ist groß. Er zeigt es nicht nur in den Endabmessungen, sondern vergleichsweise in allen Altersstufen gegenüber anderen, hierin ausreichend bekannten Unterarten. Aufzuchten werden davon ein vollständigeres Bild ergeben. In Tabelle 2 ist eine Stichprobe aus der vorliegenden Reihe hinsichtlich der Körperabmessungen vorgestellt. Die Mittelwerte ergänzen die Aufstellung.

Tabelle 2

Körperabmessungen (mm) von 10 (5,5) ad./Ad.-Exemplaren nebst Mittelwert von einer Herbstaufsammlung des Gartenschläfers von der Insel Formentera

Nr. ZSM		Kopfrumpf- länge	Schwanz- länge	Schwanz %/ Kopfrumpf- länge	Hinterfuß- länge	Ohrlänge
♂ ♂						
1969/70	ad.	157	134	85.0	33	28
1969/77	Ad.	170	136	80.0	32	26
1969/83	Ad.	168	135	80.1	32	27
1969/85	Ad.	176	130	76.5	31	28
1969/86	Ad.	182	140	77.0	31	28
♀ ♀						
1969/74	ad.	150	138	92.0	29	25
1969/81	Ad.	180	180	100.0	32	30
3904	Ad.	176	150	85.1	33	25
1969/84	Ad.	168	132	78.7	30	23
1969/92	Ad.	172	145	84.5	32	25
		(KR)	(S)	(S%)	(HF)	(0)
Mittelwerte						
Ganze Reihe (26)		163	139	85.4	31.0	26.4
ad./Ad.-Reihe (20)		169	143	84.6	31.3	26.6
juv./Juv.-Reihe (6)		141	126	88.8	30.2	25.2

3904 Kartei Sammlung Kahmann, München

Zieht man die wenigen aus Veröffentlichungen zugänglichen Zahlen für die Mittelwertbildung heran (Thomas 1925: 3 Exemplare, ♂♂, aus dem April; Vericad & Balcells 1965: 6 Exemplare, 2♂♂ / 4♀♀, vermutlich aus dem Frühjahr), so runden sich die Mittelwerte in der Reihenfolge der Tabelle 2 folgendermaßen ab:

Ganze Reihe (35)	159	137	86.0	30.8	25.1
ad./Ad.-Reihe (26)	167	141	89.0	31.0	26.4
juv./Juv.-Reihe (9)	136	123	89.9	30.0	24.0

Das Verhältnis von Kopfrumpflänge zu Schwanzlänge bei den Unterarten *quercinus* und *ophiusae* ist in dem Diagramm der Abbildung 3 dargestellt. In diesem Zusammenhang sind nur ad./Ad.-Stichproben berücksichtigt worden. Die als Streufeld verglichene *quercinus*-Population (●, M = ○) entstammt der Deutschen Bundesrepublik/Hessen (Geisenheim/Taunus): Kahmann & Staudenmaier 1969. Hinzugefügt sind Mittelwerte (○) von *quercinus*-Populationen anderen Herkommens (4), von oben nach unten gelesen: Schweiz (Nationalpark: Museum Genf), Italien (Borzoli/Lombardei: Museum Genua), Spanien (Linares/Salamanca: Museum Frankfurt), Deutsche Bundesrepublik/Bayern (Breitenbrunn/Fichtelgebirge: Museum München). Die Vergleichsreihen zeigen durchgängig einen kürzeren Schwanz, sie bleiben diesbezüglich aber innerhalb des Punkteschwarms, der das Streufeld für die Population Geisenheim bezeichnet. In ihm (n = 55) überschreiten 3 Schläfer hinsichtlich der Kopfrumpflänge die 140-mm-Grenze um ein geringes, 4 weitere erreichen sie.

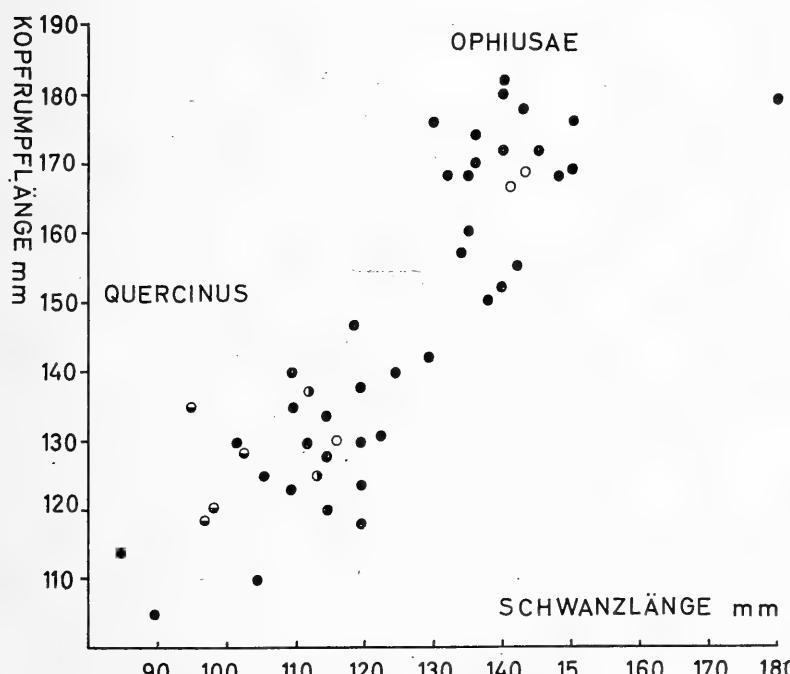


Abb.3: *Eliomys quercinus ophiusae* Thomas, 1925. Beziehung der Schwanzlänge zur Kopfrumpflänge im Vergleich mit Populationen anderer Unterarten. ●: Streufelder der *ophiusae*-Population und einer *quercinus*-Population von Geisenheim/Taunus. ○: Mittelwerte anderer *quercinus*-Populationen (Erklärung im Text); ○: Mittelwerte von *pallidus*-Populationen (Erklärung im Text). ○ = M zu ●.

Einschneiden in den Streubereich der *ophiusae*-Population (●) gibt es nicht. Seine Mittelwerte liegen nahe beieinander (○), je für die Ganze Reihe (n = 26) und für die Aufsammlung 1969 (n = 19).

Es ist nicht ohne Interesse, das Diagramm weiterhin durch Mittelwerte von anderen Unterarten aus dem Formkreis der „ringschwänzigen“ G. (*lusitanicus*-Kreis: *lusitanicus* Reuven, 1890) zu erläutern. Es zeigt sich nämlich, daß selbst die darin durch Größe charakterisierten Unterarten *lusitanicus* und *liparensis* Kahmann, 1960 mit den Mittelwerten unterhalb jenem der Unterart von der Insel Formentera bleiben: *lusitanicus* (n = 8) mit 144/123 mm, *liparensis* (n = 6) mit 149/125 mm Kopfrumpf- beziehungsweise Schwanzlänge. Die Unterarten *pallidus* Barrett-Hamilton, 1899 (n = 23; n = 16) und *sardus* Barrett-Hamilton, 1901 (n = 7) stehen mit 137/112 mm (im Diagramm oben: ● Sizilien, Museen London und Frankfurt) und 125/113 mm (im Diagramm unten: ● Abruzzen, Institut für Jagdkunde Bologna) oder mit 121/111 mm mitten im Streubereich der Population Geisenheim.

Die prozentuale Länge des Schwanzes ist hinsichtlich der mittleren Werte innerhalb von ad./Ad.-Reihen einigermaßen übereinstimmend und bewegt sich im Bereich desselben Zehnersprunges, bei den hier verglichenen Unterarten aus *quercinus*- und *lusitanicus*-Kreis zwischen 80.7 und 89.0, ausgenommen *lusitanicus* (75.5) und *sardus* (92.5), beide noch weiterer Untersuchung bedürftig. Sie ist bei so großer Proportionsgleichheit für die Beurteilung des Wertes von Unterarten ohne Belang.

Für die hier zugrunde liegende Aufsammlung mag zur Ergänzung noch ein Blick auf die Variationsweiten der körperlichen Abmessungen getan werden:

Ganze Reihe	(26)	132/180	120/180	80/100	29/33	23/30
ad./Ad.-Reihe	(20)	152/180	134/180	80/100	29/33	23/30
juv./Juv.-Reihe	(6)	132/152	120/136	80/90	28/32	24/26

Er bestätigt, was über Großwüchsigkeit schon gesagt wurde, auch hinsichtlich Hinterfuß und Ohr. Für einen so großen G. ist ersterer dennoch verhältnismäßig klein. Am lebendigen Schläfer wirkt er auch so: kurz und gedrungen. Seine mittlere Abmessung (31.0 mm) wird nur von jener der Unterart *liparensis* erreicht (31.4 mm).

Bei Vergleichung der individuellen Maße entsteht der Eindruck, als seien Schwanz und Hinterfuß verhältnismäßig früh „erwachsen“.

Das Kör per gewicht ist groß. Die Wägungen ergaben ziemlich „reine“ Gewichte, unverfälscht durch Fetteinlagerungen in der Unterhaut oder im Bereich der Eingeweide. In der Abbildung 4 ist eine Übersicht über Wachstums- und Endgewicht zusammengestellt worden. Die Einzelgewichte sammeln sich überraschend gut um die im Zusammenhang mit dem Haarwechsel gebrauchten Bezeichnungen für die Altersgruppierung: juv.-Juv.-ad.-Ad. Das Diagramm gibt indirekt geradezu eine auf das Gewicht gestellte Wachstumskurve wieder. Der Eindruck läßt sich sicherlich vertiefen,

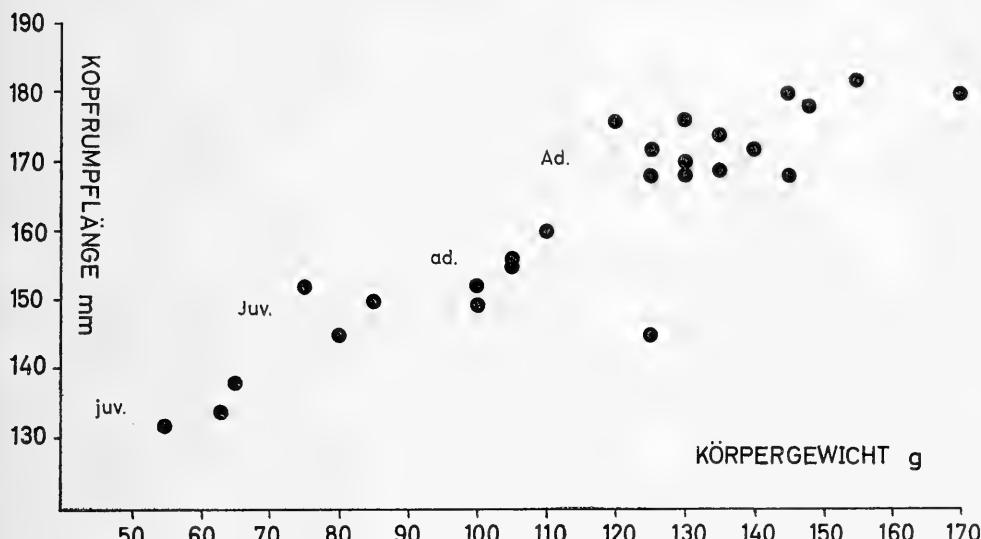


Abb. 4: *Eliomys quercinus ophiusae* Thomas, 1925. Das Körpergewicht im Verhältnis zur Kopfrumpflänge, zugleich ein Ausdruck für das Wachstum. juv. = im Zahnwechsel/im Jugendhaarwechsel (2); Juv. = nach dem Zahnwechsel/vor oder in Zwischenhaarung; ad. = in Großfleckchen-, oder Spontanhaarung; Ad. = in Kritzeln-, oder Spontanhaarung. Ein Individuum aus der Ad.-Gruppe liegt abseits (145/125).

sollte es gelingen, eine ähnliche aussagekräftige Frühjahrsreihe mit einem höheren Anteil gerade selbstständig werdender Schläfer (juv./Juv.) zu sammeln. Leider ist auf das Körpergewicht von Schläfern seitens der Sammler vielfach nicht geachtet worden, so daß sich Museumsvorlagen meistenteils nicht heranziehen lassen. Der Analyse zugängliche Reihen gibt es von den Siedlungsräumen Geisenheim/Taunus und Breitenbrunn/Fichtelgebirge in der Deutschen Bundesrepublik. Das Körpergewicht erwachsener Schläfer (ad./Ad.) reicht in der einen von 50 g bis 110 g, in der anderen von 48 g bis 92 g, über das Jahresrund hin gesehen. Zahlen, ausreichend, um im gleichen Monatskreis (August) vergleichen zu können, gibt es jedoch nicht. Für den Ort Geisenheim hat man nur für die Wende Februar/März Angaben ( $n = 7$ ), mit Körpergewicht von 80 g, 56 g, 65 g, 50 g, 55 g, 60 g, 82 g, 91 g. Aber es besagt wenig genug, da alle diese Schläfer frei schweifend gesammelt wurden, jedenfalls ohne ersichtliche Winterschlafbindung. Höchstes Körpergewicht in Vorbereitung auf die Winterrast war an beiden Örtlichkeiten um 100 g, je einmal im Lebensraum gemessen.

Wann der G. auf der Insel Formentera zur Winteruhr schreitet, ist einstweilen nur durch übereinstimmende Aussagen der Bevölkerung zu bestimmen möglich: Dezember bis März. Ob in den Monaten nach August eine quantitative Vorbereitung auf diese Zeit durch Gewichtszunahme infolge Fettanreicherung vor sich geht, bleibt einer Untersuchung offen.

Die stattlichen Körperabmessungen finden ihre Ergänzung in den Ab-

messungen des Schädels. Er ist groß. Darauf hat Thomas (1925) schon verwiesen, und Vericad & Balcells (1965) ergänzen das. Die vorliegende Reihe gibt einen vertiefenden Einblick. Hinsichtlich der Condyllobasallänge sei auf die Abbildung 5 verwiesen, in dem Diagramm eine hübsche Altersgruppierung hervortritt, mit Mittelwerten für die Gruppen juv., Juv., ad., Ad. von 34.3 mm, 36.1 mm, 37.9 mm, 40.2 mm. In der Tabelle 3 sind die wesentlichen Schädelabmessungen von 10 Individuen (ad./Ad.) niedergelegt, in Anlehnung an den Vorgang von Dulic & Feltén (1962: 419), deren Messungsschema vorläufig als das beste zu gelten hat.

13 Individuen haben eine Condyllobasallänge von > 39.0 mm. Damit übertrifft die *ophiusae*-Form des G. die *lusitanicus*-Form bei weitem, deren Mittelwert ( $n = 8$ ) 35.9 mm hat, mit einer Variationsweite von 33.4 mm bis

Tabelle 3

Schädelabmessungen (mm) von 10 (5,5) ad./Ad.-Exemplaren nebst Mittelwert von einer Herbstaufsammlung des Gartenschläfers von der Insel Formentera

Nr. ZSM	CBL	HKL	OZR	JBB	IOB	HKh	RB	RH	M <sup>2</sup> B	UKL	L	Bulla	
												Bv	Bb
♂♂													
1969/70	38.6	19.4	6.7	22.3	5.7	11.5	8.3	8.8	2.2	22.2	11.6	6.3	7.7
1969/77	39.4	20.2	6.4	22.9	5.7	11.9	8.5	8.5	2.3	22.0	11.8	5.9	7.7
1969/83	40.6	20.8	6.4	23.2	5.6	11.7	8.4	9.3	2.3	23.0	11.8	5.8	7.8
1969/85	39.1	19.7	6.6	22.8	5.6	11.5	8.4	8.4	2.4	22.8	11.3	5.6	7.3
1969/86	41.6	21.2	6.4	24.5	5.8	12.1	9.2	9.0	2.3	23.4	11.9	6.2	7.8
♀♀													
1969/74	37.3	18.6	6.4	21.5	5.5	11.3	7.7	8.0	2.3	21.6	11.1	5.5	6.9
1969/76	41.5	21.1	6.4	23.7	5.7	12.4	9.6	8.7	2.4	23.3	11.8	6.0	7.1
1969/81	41.8	20.8	6.8	23.7	5.6	11.7	9.0	9.0	2.4	24.4	12.5	6.0	7.8
1969/84	38.8	19.4	6.5	22.8	5.6	11.8	8.0	8.0	2.4	22.5	11.9	5.9	7.4
1969/92	39.3	19.8	6.5	23.0	5.7	11.5	8.0	8.7	2.4	22.4	11.5	6.0	7.5
Mittelwerte													
Ganze													
Reihe (25)	39.0	19.4	6.46	22.4	5.52	11.5	8.2	8.4	2.32	22.1	11.8	7.5	5.8
ad.-Ad.-													
Reihe (19)	39.6	20.0	6.48	23.0	5.59	11.6	8.4	8.6	2.33	22.5	12.0	7.5	5.9
juv./Juv.-													
Reihe (6)	34.5	17.3	6.30	19.7	5.45	10.9	7.4	7.9	2.15	20.1	10.8	7.2	5.4

CBL = Condyllobasallänge, HKL = Hirnkapsellänge, OZR = Obere Zahnrreihe, JBB = Jochbogenbreite, IOB = Interorbitalbreite, HKh = Hirnkapselhöhe, RB = Rostrale Breite, RH = Rostrale Höhe, M<sup>2</sup>B = Breite M<sup>2</sup>, UKL = Unterkieferlänge, L = Länge, Bv = vordere, Bh = hintere Breite.

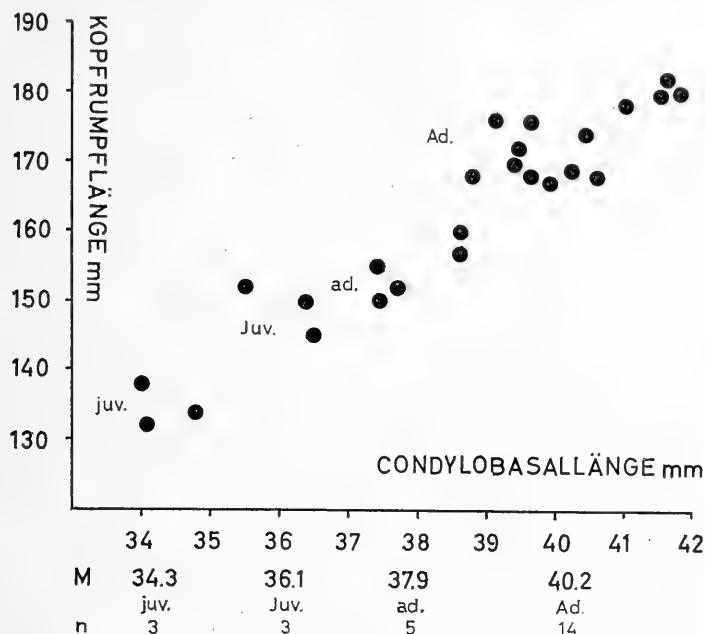


Abb. 5: *Eliomys quercinus ophiusae* Thomas, 1925. Die Condyllobasallänge im Verhältnis zur Kopfrumpfänge. Bezeichnungen wie in der Legende zu Abbildung 4. M = Mittelwerte in den Altersgruppen juv. bis Ad.

39.0 mm. Es wäre sehr wünschenswert, diese Unterart des spanischen Kontinents morphometrisch in größerer Breite kennenzulernen. Für Vergleiche mit anderen Unterarten müssen die Tabellen in Kahmann (1960: 179) und Dulic & Felten (1962: 421) herangezogen werden.

Zwischen den Schädeln junger und alter G. bestehen deutliche morphologische Unterschiede, die man schon bei oberflächlicher Betrachtung sieht. Neben der Aufsicht- und Profilgestaltung ist es besonders die ungewöhnliche Verkantung des Schädels mit zunehmendem Alter, was in diesem Umfang aus eigener Erfahrung nur von der Bisamratte (*Ondatra zibethica* Linnaeus, 1766) in Erinnerung ist.

Die tiefe Verankerung der Großwüchsigkeit im Merkmalsgefüge der Unterart zeigt sich für den Schädel besonders eindrucksvoll beim Vergleichen jugendlicher Schläfer (juv.) in den wenigen Tagen des Zahnwechsels. Die Condyllobasallänge beträgt in diesem Entwicklungsabschnitt bei *ophiusae* 34.1 mm und 34.8 mm, erreicht also bereits eine Abmessung, welche bei anderen Unterarten schon tief in der Variationsweite erwachsener Schläfer liegt. Leider gibt es in den Sammlungen kaum Unterlagen für einen ordentlichen Vergleich. Was sich fand, ist auszugsweise dies: *pallidus* Sizilien: BML<sup>4)</sup> 6.8.4.2. = 27.8 mm — *quercinus* Deutsche Bundesrepublik: SKM

<sup>4)</sup> BML = British Museum N. H. London, MBM = Naturhistorisches Museum Braunschweig, SMF = Senckenberg Museum Frankfurt, NMW = Naturhistorisches Museum Wien, NMG = Naturhistorisches Museum Genf.

2530 = 27.3 mm, SKM 3038 = 29.0 mm — Frankreich: NMB 182 = 28.4 mm, SMF 27 778 = 28.7 mm — Österreich: NMW 25 = 28.5 mm — Schweiz: NMG 710.11 = 29.1 mm, NMG 721.69 = 27.0 mm.

Bei dem Vergleichen der Mittelwerte für die Formentera-Reihe erfährt man inlosem Zusammenhang auch etwas über den Wachstumsumfang, mit anderen Worten über den Z u w a c h s einzelner Schädelabmessungen. Darüber aber kann erst nach Vervollständigung der Unterlagen (Frühjahrsquerschnitt) gesprochen werden. Hingewiesen sei nur auf den Zuwachs von Altersgruppe zu Altersgruppe, wie sie in Abbildung 5 erscheinen. Für den Gruppenmittelwert berechnet ist der Zuwachs zum Beispiel für die *Condyllobasallänge* zwischen juv.-Juv. 5.25 %, zwischen Juv.-ad. 5.0 %, zwischen ad.-Ad. 6.1 %. Das sieht alles recht stetig aus und würde ein ununterbrochenes, langsames Längenwachstum des Schädels zum Ausdruck bringen. Über die schnelle Phase des Wachstums bis hin zum Zahnwechsel und seinem Ende gibt es indessen noch keine Unterlagen. Das Hinzuwachsen ist ähnlich für andere Abmessungen des Schädels. Wie beim *quercinus*-G. (von Frisch & Kahmann 1968: 310) ist erwartungsgemäß auch bei der *ophiusae*-Unterart das Auswachsen der Interorbitalbreite (IOB) frühzeitig abgeschlossen.

Der Abnutzungsgrad der Zähne steht in Zusammenhang mit dem durch das Wachstum ausgedrückten Alterungsablauf. Bei den G. der ad./Ad.-Reihe weisen die meisten des höheren Lebensalters ein stärker abgeschliffenes Zahnrelief und -profil auf, so daß bisweilen die Pulpahöhle durch das dünn gewordene Zahnbein hindurchschimmert. Kahmann & Staudenmaier (1968) haben an einer freilich kleinen Anzahl G. einer *quercinus*-Population (Deutsche Bundesrepublik/Bayern: Breitenbrunn/Fichtelgebirge) den Abnutzungsgrad der Zähne zu verschiedenen Phasen des Lebensalters in Beziehung gebracht (Markierung). Man muß der Versuchung widerstehen, dieses (vorläufige) Ergebnis auf die Untersuchungsreihe in Anwendung zu bringen, solange über die Lebensführung des Formentera-Schläfers, soweit es die Gedeihperiode im Jahresumlauf angeht, Einzelheiten fehlen. Die beiden Unterarten sind in Europa geographisch nahezu Extreme: *quercinus* = kontinentales Klima eines Mittelgebirges = langer Winterschlaf; *ophiusae* = mediterranes Klima einer Mittelmeerinsel = kurzer (?) Winterschlaf.

Hinzugefügt sei, daß bei einem Teil der Schädel (50 %) das Rostrum im Bereich des Intermaxillare aufgetrieben ist. Tafel III, Fig. 2 zeigt es beispielhaft. Die Ursache dafür ist ein- oder beidseitiger Parasitenbefall innerhalb der Nasenhöhle. Es handelt sich, wie Osche (Freiburg) mitteilt (briefl. 24. 9. 69), um einen digenen Trematoden, vermutlich aus der Gattung *Troglotrema*. Die Individuen mit den Sammlungsnummern ZSM 1969/74, 76, 77, 89, 90 sind einseitig, jene mit den Nummern 1969/78, 81, 84, 85, 86, 88, 91, 94 beidseitig befallen. Die Nummern werden hier genannt, weil bei diesen Schläfern Einwendungen gegen die in Tabelle 3 aufgeführten Abmessungen von der Rostralen Breite möglich sind.

Dulic & Felten (1962: 420) fanden im allgemeinen bei der Unterart

*dalmaticus* Dulic & Felten, 1962 die Rostrale Höhe < als die Rostrale Breite und stellen es in Gegensatz zu dem umgekehrten Verhältnis bei allen anderen Unterarten. Dem lässt sich aber widersprechen (Witte 1965: 185). Kahmann & Staudenmaier (1962: 108) sahen das *dalmaticus*-„Merkmal“ in 2 Populationen der *quercinus*-Unterart in einem ansehnlichen Prozentanteil (27.5, 21.8). Bei dem Formentera-Schläfer ist es nicht anders: 20 % aller zeigen das Bild der *dalmaticus*-Form. Witte (1965: 185) möchte das Phänomen im Zusammenhang mit der Meereshöhe betrachtet sehen, ein Vorgang, dem sich die Inselpopulation nicht fügt.

Weitere Mitteilungen, im Gehalt augenblicklich noch lückenhafter als vorstehende, werden zu gegebener Zeit folgen, in der Hoffnung, das Lebensbild dieses so lange in der Forschung vernachlässigten Schläfers abzurunden.

### Zusammenfassung

Es wurde eine Stichprobe aus einer Population des Gartenschläfers *Eliomys quercinus ophiusae* Thomas, 1925 von der Insel Formentera analysiert (Anzahl: n = 26; Beobachtungszeit: August; Beobachtungsort: Es Caló). Auf der Insel ist der G. verbreitet, an seinen Lebensstätten häufig. Gestein ist anscheinend Bedingung (natürliche Häufung: Gesteinsbruch, Geröll; künstliche Häufung: Legsteinmauern). Die Körperfärbung entspricht mit geringfügigen Abweichungen (Kopf, Schwanz) dem Muster für Gartenschläfer schlechthin. 61.5 % der Schläfer haben Haarwechsel, als Jugend-, Zwischen- und Altershaarung einordbar. Hinsichtlich der Körpergröße (Kopfrumpflänge: Variationsweite der ad./Ad.-Reihe 152/180 mm) steht die Unterart völlig außerhalb der bis jetzt bekannten Variabilität innerhalb anderer (Mittel- und Südeuropa). Das kommt auch im Gewicht zum Ausdruck (Körpergewicht: Variationsweite in der ad./Ad.-Reihe 100/170 g). Ebenso in der Schädelgröße. Die Condyllobasallänge ist schon im jugendlichen Alter des Zahnwechsels, (bei mitteleuropäischen Schläfern geschieht er näherungsweise zwischen 65. und 80. Lebenstag), größer als der Mittelwert für ad./Ad.-Reihen aus Populationen anderer Unterarten. Auf Grund aller Merkmale lässt die Stichprobe sehr gut eine relative Altersgliederung zu.

### Summary

A sample of *Eliomys quercinus ophiusae* Thomas, 1925 from the island of Formentera has been morphometrically analysed (n = 26; August 1969; Es Caló/Formentera). This garden dormouse is frequently found on the island inhabiting stony habitats. The coloration of the fur is quite that of other forms of the genus perhaps except the pattern between muzzle, eye, and ear, and the black of the upper portion of the tail. 61.5 % out of 26 individuals are moulting, and all phases are to be found. The dormouse of Formentera is the greatest and heaviest of all *Eliomys* known (head and

body 152 mm — 180 mm; weight 100 g — 170 g). The condylobasal length of the skull is already greater at the time when the shedding of p 4 is going on than the mean values of ad./Ad.-series of populations of other subspecies.

### Literatur

Compte Sart, A. (1966): Resultados de una expedición zoológica a las islas Pitiusas. I. Vertebrados. Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat. (Biol.) Madrid 64, 15—46.

Dulic, B. & H. Felten (1962): Säugetiere (Mammalia) aus Dalmatien. Senck. Biol. Frankfurt 43, 417—423.

Ellermann, J. & C. T. S. Morrison-Scott (1951): Checklist of Palearctic and Indian mammals 1758—1946. London.

Frisch, O. von & H. Kahmann (1968): Der Gartenschläfer (*Eliomys*) in der Krau/Südfrankreich. Z. f. Säugetierkunde Hamburg/Berlin 33, 306—312.

Kahmann, H. (1960): Der Gartenschläfer auf der Insel Lipari (Provinz Messina), *Eliomys quercinus liparensis* n. subsp., und die Gartenschläferunterarten im Westteil des Mittelmeerraumes. Zool. Anz. Leipzig 164, 172—185.

Kahmann, H. & O. von Frisch (1955): Die Schlafmäuse (*Glirinae*) auf der Insel Korsika. Zool. Anz. Leipzig 164, 172—185.

Kahmann, H. & T. Staudenmaier (1968): Zahnwachstum, Zahnwechsel und Zahnbnutzung bei dem Gartenschläfer *Eliomys quercinus* Linnaeus, 1766. Z. f. Säugetierkunde Hamburg/Berlin 33, 358—364.

Kahmann, H. & T. Staudenmaier (1969): Biometrische Untersuchungen an zwei Populationen des Gartenschläfers *Eliomys quercinus* Linnaeus, 1766. Z. f. Säugetierkunde Hamburg/Berlin 34, 98—109.

Kahmann, H. & L. Tiefenbacher (1969): Der Gartenschläfer, *Eliomys quercinus* (Linné, 1766), der Baleareninsel Menorca. Säugetierkd. Mitt. München 17, 242—247.

Kahmann, H. & Tiefenbacher (1970): Über Haarwechsel und Haarkleid des Gartenschläfers *Eliomys quercinus* Linnaeus, 1766. Z. f. Säugetierkunde Hamburg/Berlin 35, 89—103.

Kryltzov, A. (1964): Moult topography of Microtinae, other rodents and Lagomorphs. Z. f. Säugetierkunde Hamburg/Berlin 29, 1—17.

Miller, G. S. (1912): Catalogue of the mammals of western Europe. London.

Niethammer, J. (1959): Die nordafrikanischen Unterarten des Gartenschläfers (*Eliomys quercinus*). Z. f. Säugetierkunde Berlin 24, 35—45.

Petter, F. (1961): Les lérots des Iles Baléares et de l'ouest de la région méditerranéenne. Coll. Internat. CNRS Paris, 97—102.

Thomas, O. (1925): The garden dormouse (*Eliomys*) of Formentera, Balearic Islands. Ann. Mag. N. H. London (9) 16, 389—390.

Vericad, J. & E. Balcells (1965): Fauna mastozoologica de las Pitiusas. Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat. (Biol.) Madrid 63, 233—264.

Witte, G. (1965): Ergebnisse neuer biogeographischer Untersuchungen zur Verbreitung transadriatischer Faunen- und Florenelemente. Bonn. Zool. Beitr. Bonn 16, 165—248.

Dank gebührt den Herrn Prof. Dr. V. Aellen - Genf, J. Castroviejo - Madrid, Dr. H. Felten - Frankfurt, Stud.-Ass. L. Tiefenbacher - München, Prof. Dr. E. Tortonesi - Genua, Prof. Dr. A. Toschi - Bologna.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Herman Kahmann, 8000 München 2, Zool. Inst. Univ., Luisenstr. 14.

## Anhang

Tafeln und Tafelerklärungen  
Tafel I bis III

## Erklärung zu Tafel I

Fig. 1: Insel Formentera/Pityusen. Blick auf das Plangebiet im Umkreis des Weilers Es Caló. Pineta und Buschwald, mit kleinen Sandblößen und der landwirtschaftlich noch genutzten Rodung C'an Carlos im Hintergrund. Lebensraum mit vielen Lebensstätten des Gartenschläfers. August 1969.

Fig. 2: Insel Formentera/Pityusen. Lebensstätten des Gartenschläfers im Lebensraum des Plangebietes. Rodung C'an Carlos, im Vordergrund aufgelassenes Getreidefeld mit den ersten Pionerpflanzen der Garriga. Legsteinmauer mit dahinter liegenden verwilderten Weingärten. *Pinus halepensis* L. und einzelne Mastixsträucher (*Pistacia lentiscus* L.). Der Mauerteil hat etwa 15 Meter Länge. ● Stellen mit Gartenschläfer.

**Tafel I**



**Tafel II**



## Erklärung zu Tafel II

Fig. 1: Insel Formentera/Pityusen. Lebensstätten des Gartenschläfers im Lebensraum des Plangebietes. Wald von *Pinus halepensis* im Umkreis der Rodung C'an Carlos, mit Unterwuchs von *Juniperus phoenicea* L., *Rosmarinus officinalis* L. und *Erica multiflora* L., zum Teil durch Flechtenbefall getötet. Im Hintergrund (Gesteinshaufen) Stelle mit Gartenschläfer.

Fig. 2: Insel Formentera/Pityusen. Lebensstätten des Gartenschläfers im Lebensraum des Plangebietes. Gelichteter Wald von *Pinus halepensis* L., mit *Pistacia lentiscus* L. (links am Bildrand) und *Rosmarinus officinalis* L., im Umkreis einer Gehöftruine oberhalb von Entre Pinos/Es Caló. Nackter Fels mit Geröll und spärlichem Gras- und Distelbewuchs. Im Mittelgrund Stelle mit Gartenschläfer.

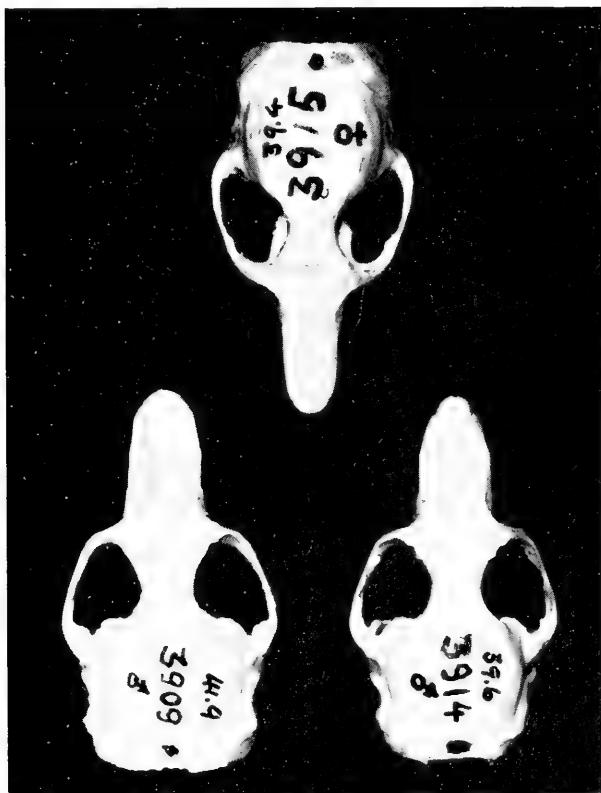
### Erklärung zu Tafel III

Fig. 1: Insel Formentera/Pityusen. Lebensstätten des Gartenschläfers im Lebensraum des Plangebietes. Mit *Rosmarinus officinalis* L. bewachsene aufgegebene Rodung im Wald von *Pinus halepensis* L. oberhalb von Entre Pinos/Es Caló. Buschiger Bewuchs im Hintergrund mit *Pistacia lentiscus* L. und *Juniperus phoenicea* L., untermischt (einzelne) mit *J. oxycedrus* L. Rosmarinbüsche teils durch Flechtenbefall (Ramalina spec.) getötet. Entlang dem Mauerrest Stellen mit Gartenschläfer.

Aufn. K a h m a n n - München

Fig. 2: *Eliomys quercinus ophiusae* Thomas, 1925. Aufblähung des Intermaxillare des Rostrums infolge Parasitenbefalls. Ein nicht entarteter Schädel steht zum Vergleich (oben). Aufnahme H. T s c h a r n k e - München. (Gebrochene Zahlen auf den Schädeln: Condyllobasallänge mm.)

Tafel III





4-84-01966-7

MUS. COMP. ZOOL.  
LIBRARY

NY 7 1971

VERÖFFENTLICHUNGEN  
der  
ZOOLOGISCHEN STAATSSAMMLUNG  
MÜNCHEN

HARVARD  
UNIVERSITY

**Middle East Lepidoptera**

**XVIII.**

**A Review of the Genus Pericyma**  
**Herrich-Schäffer and Neighbouring Genera**  
**(Noctuidae)**

**XIX.**

**Some new Jaspidiinae and Catocalinae**  
**mainly from the Sudan**  
**(Noctuidae)**

by

**E. P. Wiltshire**



# Middle East Lepidoptera<sup>1)</sup>

## XVIII.

### A Review of the Genus *Pericyma* Herrich-Schäffer and Neighbouring Genera (*Noctuidae*)

## XIX.

### Some new *Jaspidiinae* and *Catocalinae* mainly from the Sudan (*Noctuidae*)

by

E. P. Wiltshire

<sup>1)</sup> The previous article in this taxonomic series was: Geometridae, new for Turkey, discovered in 1939—42 by J. Romieux. (Mitt. der Ent. Ges. Basel, N. F. / 14 J. Nov.—Dec. 1964; 151—3.)

**MIDDLE EAST LEPIDOPTERA<sup>1)</sup>****XVIII.****A Review of the Genus *Pericyma* Herrich-Schäffer  
and neighbouring Genera  
and especially their Relationship as shown by their Genitalia,  
with a Description of a new Species from Abyssinia.**

(Lep., Noctuidae)

**by E. P. Wiltshire**

The München Zoological Collection sent me, for determination, a year or two ago, certain **Noctuidae (Catocalinae)** fairly recently received from the following places and collectors: South Iran (W. Richter), Saudi Arabia (Diehl), Sudan, Kassala, Blue Nile and Ed Damer provinces (R. Remane).

In order to do this to my satisfaction, I was obliged to make comparative studies of material from the following collections: the British Museum of Natural History, the Swedish Museum of Natural History (Brandt collection), the Berlin Museum (types of Staudinger), the recent collections of both Klapperich and of Madame Vartian and Dr. Kasy in Afghanistan, and also the material from Afghanistan collected by Dr. H. G. Amsel and his associates, and of course my own collection and my notes made from other collections earlier, such as the Alfieri and Pettroff collections, (Cairo, 1948).

It will be recalled that whereas Rothschild 1920 expressed the opinion that a number of "Cortyta" species were all forms of a single variable Species, Draudt-Seitz wisely preferred to continue to treat these forms as separate species and suggested that a study of the genitalia (omitted by Rothschild) might reveal the true relationships of these forms to one another.

It will be useful therefore, in the present article, which devotes itself to these and other *Cortyta* species (in the Seitzian sense) and also the *Pericyma* and *Gnamptonyx* species of the Middle East, to depict the genitalia of both sexes of all these species. It proves that they fall into natural groups doubtless of generic value. The diagnostic characters of these genera are described, and the figures illustrate them even more eloquently. Then the question how far existing generic names can apply to these natural groups will have to be discussed in order to permit a valid description of what appears to be a new species from Abyssinia sent to me by Munich. If one could continue to use the name *Cortyta* in the sense of Hampson, and Draudt-Seitz, this new species would certainly belong there. Finally notes on the distribution of all the forms, and some

other comments will be given. The article is therefore not a revision of all the genera concerned on a world-wide basis, but should serve as a first step towards it.

Where the arid Middle East borders on the more luxuriant tropical regions of India and Ethiopia a number of species occur that do not penetrate elsewhere into the Palearctic Zone. Some of these belong to the genus *Alamis* Guenée of which Berio (1954 & 1959) showed clearly the characters distinguishing it from *Pericyma*. In the material which I have been studying there have been two species in this genus, namely: —

*A. umbrina* Guenée including its beautiful aberrational form *albicincta* Guenée (Afghanistan); and

*A. atrifusa* Hampson a similarly marked and varying, but slightly smaller, moth (Sudan).

I propose to include these two species in the present review owing to the obvious affinity to *Pericyma* shewn by their genitalia.

The S. Iranian "*Pericyma*" *signata* Brandt 1939 proves to have male genitalia almost identical with those of *Moepa albidens* Walker as given in Berio (1954). The only difference seems to be that a well-developed branch (= supplementary caecum Berio) exists in the aedeagus while Berio stated that it was lacking in *albidens*. However, it seems likely that a branch was concealed in the photo used by Berio (who was unable to examine the parts in dissection); I think it likely that, if not an actual synonym of *albidens*, *P. signata* will at least prove to be a *Moepa*, provided that this continues to be considered a good genus.

Besides these three just mentioned, ten species are left, and they fall into four groups. On genitalic characters alone the two *Alamis* and probably also the *Moepa* might be included in one of these, as will be seen. The groups are as follows, and in parentheses after the genitalic characters I give those other characters which serve to diagnose the groups.

#### Group A.

♂. Uncus bipartite, with articulated gnathos. Tegumen, symmetrical. Valves symmetrical or assymmetrical, heavily sclerotised, linked from the costa-base ventrally by thick transtilla, not opening easily. Aedeagus, bifid. ♀. Posterior apophyses longer than anterior. Genital plate, narrow, partly encircling the ostium. Bursa, elongated, membranous, the signum taking the form of a line of spicules. Ductus, much shorter than bursa and not clearly demarcated therefrom.

(Fore-wing of ♀ not less contrasted than of ♂.)

(Second tibia of both sexes with spines.)

(Abdomen with dorsal hair-crests on first segments.)

(*Pericyma albidentaria* Freyer; *Pericyma squalens* Led.)

**Sub-group: A (i).** Genitalia, as in Group A, other characters: —

(Fore-tibia of ♂, broadened or swollen, often shortened, with varying scale or hair-tuft formations.)

(second tibia of ♂ without spines.)

(*Alamis umbrina* Gn.; *Alamis atrifusa* Hampson.)

**Sub-group: A (ii).** Genitalia of ♂, as in Group A except that valves are shorter, and equipped with tufts of long strong bristles; the aedeagus though bifid, is less curved, the extra branch more slender. Genitalia of ♀, not yet examined.

(*Moepa signata* Brandt ? = *albidens* Walker).

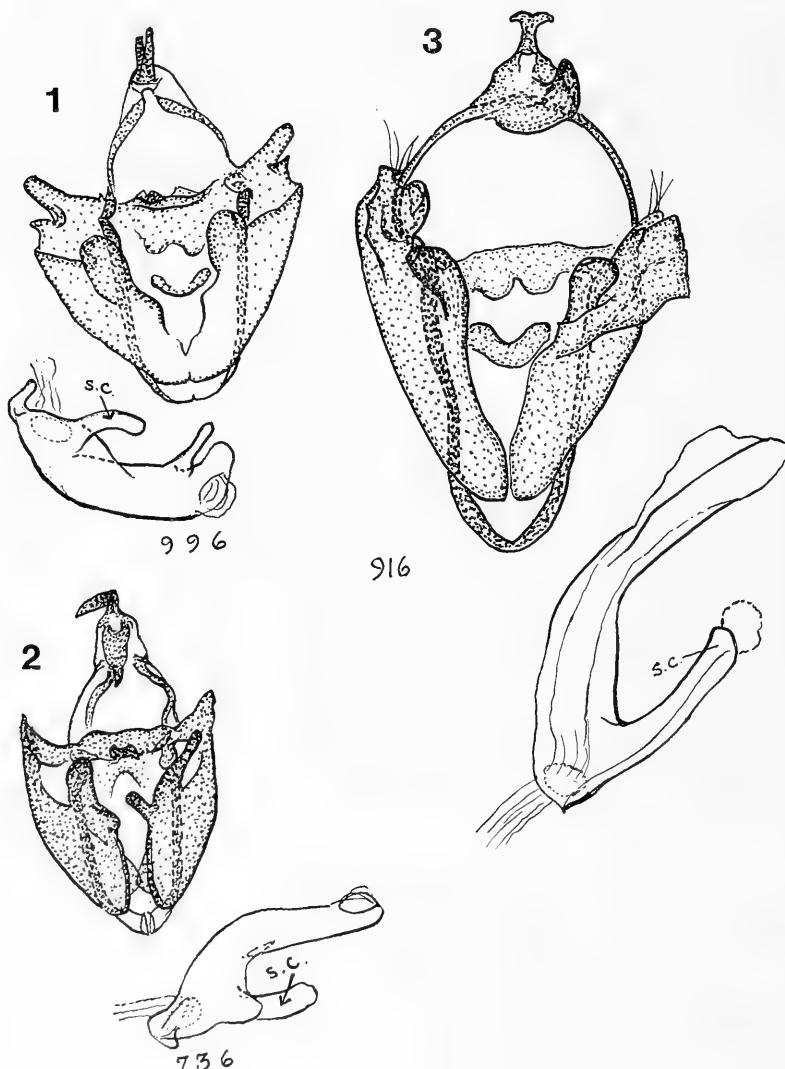


Fig. 1: Genitalia of ♂, *Pericyma albidentaria* Frr. Prep. 996, Shiraz, S. W. Iran

Fig. 2: Genitalia of ♂, *Pericyma squalens* Led. Prep. 736, Shaqlawa, N. Iraq.

Fig. 3: Genitalia of ♂, *Pericyma (Alamis, umbrina* Gn. Prep. 916, Bashgulvalley, Nuristan, Afghanistan.

S. C. = Branch (supplementary caecum, of Berio.)

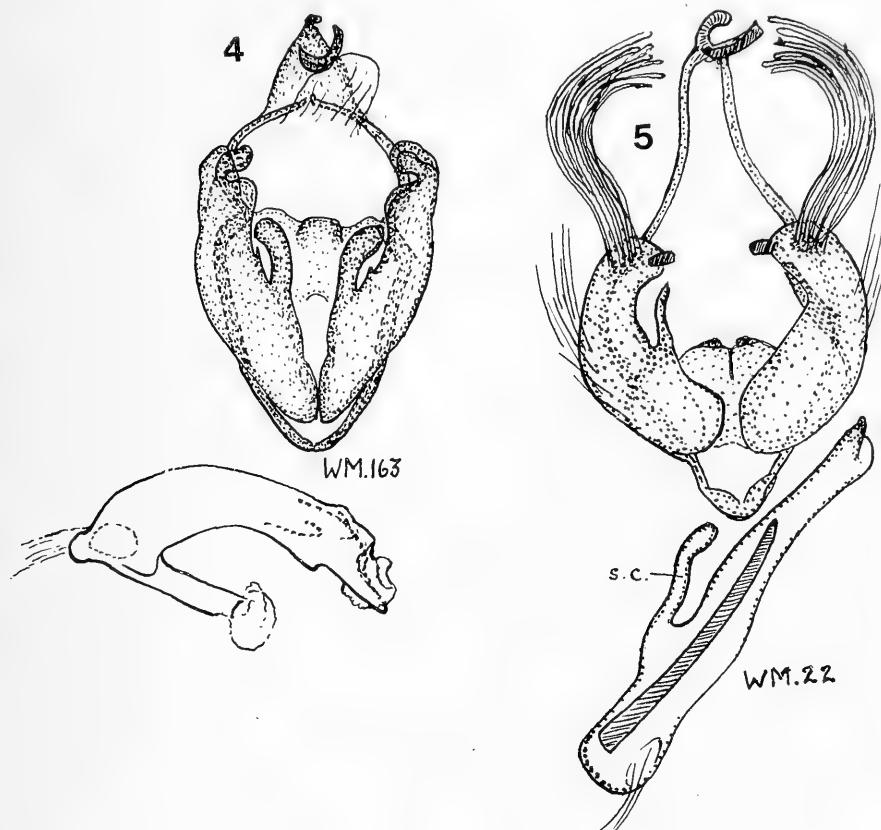


Fig. 4: Genitalia of ♂, *Pericyma (Alamis) atrifusa* Hamps., Prep. WM. 163, Wadi Medani, Sudan.

Fig. 5: Genitalia of ♂, *Pericyma (Moepa) signata* Brandt, Prep. WM. 22, Iranshahr S. Iran.

#### Group B.

♂. Uncus, rigid, thick short, without gnathos. Tegumen, assymmetrical, with an appendage on right side only. Valves, assymmetrical, heavily sclerotised, opening more easily than Group A. Aedeagus, not branched.

♀. Posterior apophyses much shorter than anterior. Genital plate, sclerotised, irregular, often assymmetrical. Ductus, sclerotised, wide, assymmetrical, in form of a crooked sock, well demarcated from bursa and longer than it. Bursa, globular, without signum.

(Fore-wing of ♀ similar to that of ♂.)

(Abdomen without dorsal crests).

(*Cortyta vetusta* Walker; *Cortyta acrosticta* Pung. (= *rosacea* Rebel); *Heteropalpia lilliae* Berio (= *Pericyma scandulata* Hampson nec Felder.)

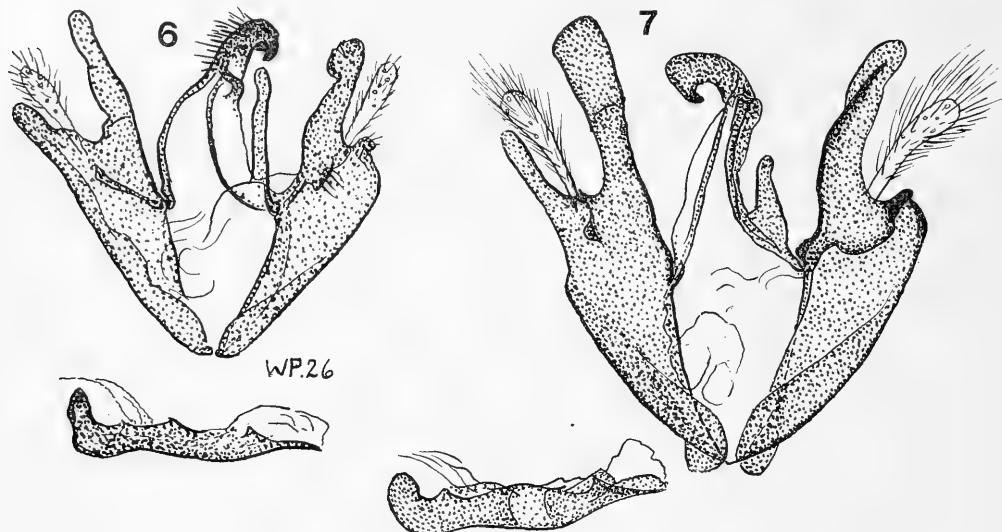


Fig. 6: Genitalia of ♂, *Heteropalpia vetusta* (Walker), Prep. WP. 26, Palestine.

Fig. 7: Genitalia of ♂, *Heteropalpia acrosticta* (Püng.), Prep. 236, Hanakiya W. Arabia.

### Group C.

♂. Uncus, long-necked, thickened distally to resemble a bird's head. Tegumen symmetrical or slightly more developed on right side. Valves, assymmetrical, heavily sclerotised, with ventral and costal extensions well developed on both, though differing in detail on right from left. Aedeagus, not bifid.

♀. Genital plate, wider than long, rounded at edges. Anterior apophyses shorter but not less than half the length of posterior. Ductus, comparatively short and narrow. Fundus (anterior end) of bursa, globular and uniformly densely spinose, without other signa; posterior end variously modified, often forming a distinct appendix.

(Fore-wing of ♀ less contrasted than of ♂.)

(Abdomen without dorsal crests.)

(2nd tibia of ♂ with or without spines.)

(*Cortyta leucoptera* Hampson; *Cortyta dispar* Püngler; *Cortyta fasciolata* Warren (= *impar* Hampson = *eremochroa* Hampson.);? *Cortyta alabensis* sp. n. described below.)

### Group D.

♂. Uncus simple. Tegumen, symmetrical. Valves, heavily sclerotised, assymmetrical, opening easily, right valve more developed than left, which lacks the sclerotised costal extension. Aedeagus, not bifid, stout, curved.

♀. Genital plate, longer than wide, with straight parallel sides, and pointed corners, hinging like a flap over the ostium. Posterior apophyses

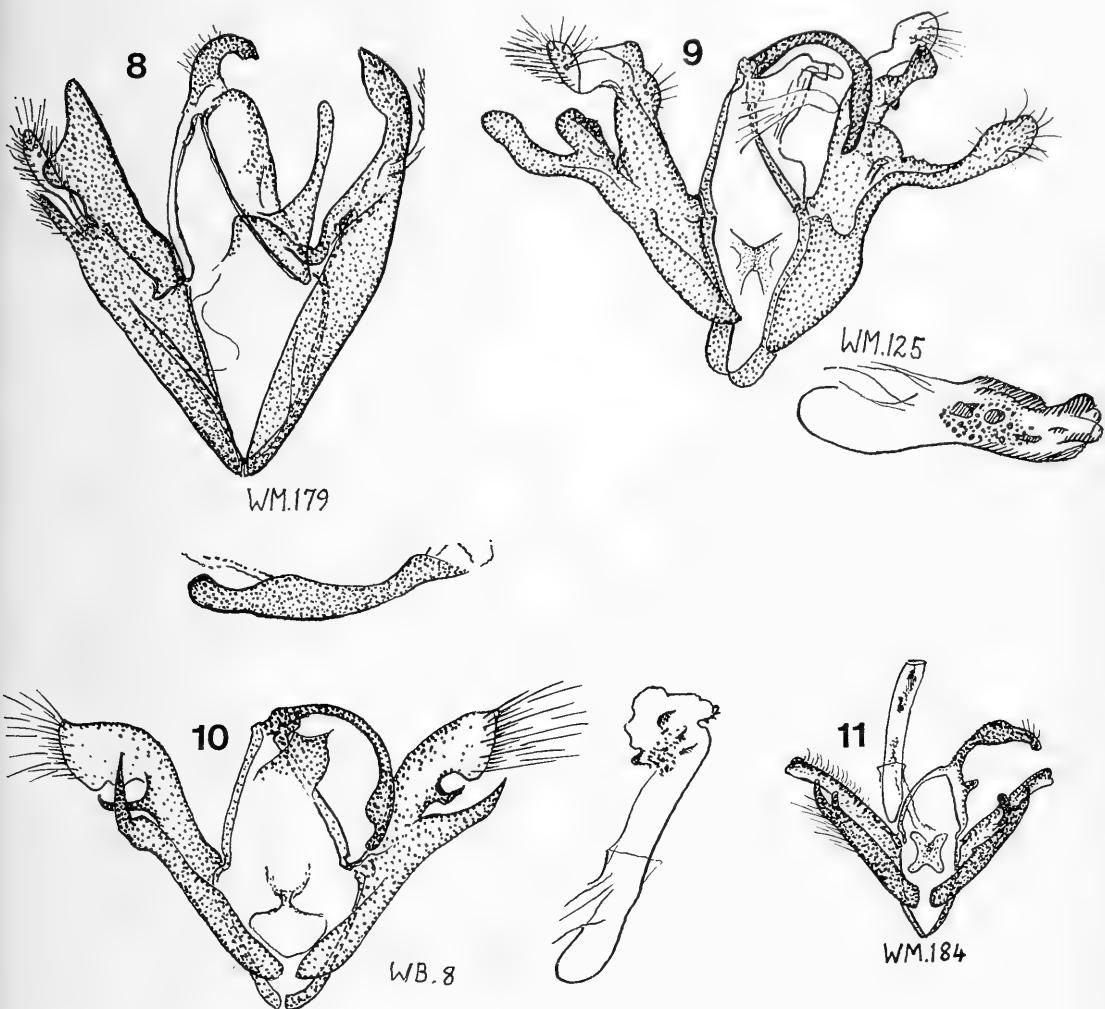


Fig. 8: Genitalia of ♂, *Heteropalpiā lilliae* Berio, Prep. WM. 179, Wadi Medani, Sudan.

Fig. 9: Genitalia of ♂, *Tytroca leucoptera* Hamps., Prep. WM. 125, Riadh, Arabia.

Fig. 10: Genitalia of ♂, *Tytroca dispar* Püng., Prep. WB. 8 (TYPE) Ain Jiddi, Palestine.

Fig. 11: Genitalia of ♂, *Tytroca fasciolata* Warr., Prep. WM. 184, Riadh, Arabia.

longer than anterior. Ductus short, weak; bursa, elongated irregular in form, membranous with conspicuous signa in form of irregular patches or bands of dense spines.

(Fore-tibia with a pair of large terminal curved spines in front.)

(Abdomen without dorsal crests.)

(*Gnamptonyx vilis* Walker.)

#### Nomenclature of the above Groups

The type-species of *Pericyma* being *albidentaria* Freyer, the name *Pericyma* is available for Group A. Sub-groups A (i) and A (ii) may, in my

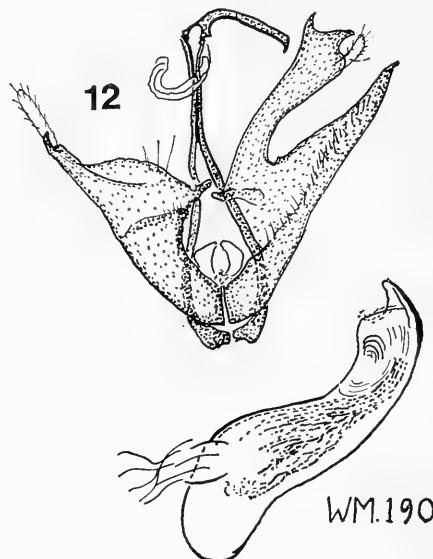


Fig. 12: Genitalia of ♂, *Gnamptonyx vilis* Wkr., Prep. WM. 190, Erkowit, Sudan.

opinion, be considered merely as sub-genera of *Pericyma*, on account of the affinity of the genitalia of both sexes, (see Figs. 1-4, ♂♂, and figs 13-16, ♀♀.)

The valid names therefore will be:

- A. *Pericyma (Pericyma) albidentaria* Freyer.
- Pericyma (Pericyma) squalens* Led.
- A. (i) *Pericyma (Alamis) umbrina* Guenée
- Pericyma (Alamis) atrifusa* Hampson.
- A. (ii) *Pericyma (Moepa) albidens* Walker (? = *signata* Brandt).

The type species of the genus *Cortyta* is *canescens* Walker (South Africa). This species does not resemble superficially the other, more northerly, species which Hampson included with it; recently Berio (1954, 1959) investigated the ♂ *canescens* and published certain structural differences. The genus *Heteropalpia* Berio 1939 (type species *cortytoides* Berio 1939, a Tropical African species) is available for Group B. Though distinguished on legcharacters this group's male genitalia differ from those of *canescens*, which has a simple uncus, non-bifid aedeagus, complex left valve and simpler right valve, as illustrated by Berio in a new work now in the press.

The valid names therefore will be:

- B. *Heteropalpia vetusta* (Walker).
- Heteropalpia acrosticta* (Püngler) (= *rosacea* Rebel).
- Heteropalpia lilliae* Berio (= *scandulata* Hampson nec Felder).

It has not been possible to discover a genuine example of "Cortyta profesta" Christ. which Warren-Seitz described, probably inaccurately. I have examined examples, so determined, in the British Museum from

Cyprus, Turkey and Transcaucasia, which I presume Warren saw when writing his section of Seitz. They are all, in fact, conspecific with the Indian and Arabian species which Hampson and Warren rightly identified as *vetusta*. Only their greyer coloration distinguished them from these. *Cortyta profesta* f. *sacra* Stgr. (Palestine) which, Staudinger (1897) pointed out, differed in markings from *profesta*, is in fact *vetusta*,

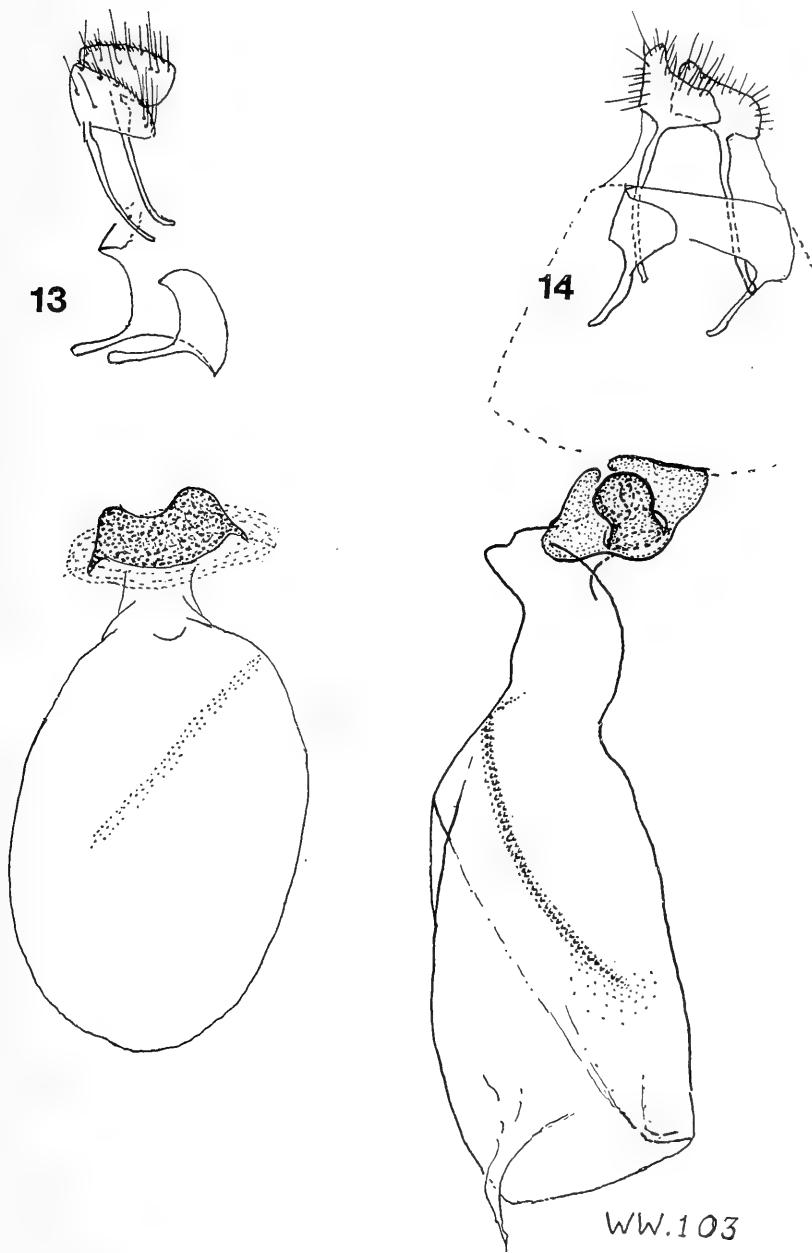


Fig. 13: Genitalia of ♀, *Pericyma albidentaria* Frr. Prep. 975, Kyrenia, Cyprus.  
 Fig. 14: Genitalia of ♀, *Pericyma squalens* Led., Prep. WW. 103, Vanak, Iran.

of which he had no knowledge when writing the description. The type of *profesta* (Transcaspia) not being available, and no topo-type being available either, it is impossible to say whether Christoph's species falls into Group B (*Heteropalpia*) also. It appears to be a Central Asian species not extending into the Middle East.

Warren's division of the genus into two sections, based on tibia characters, is perhaps illusory. The genus *Cortyta* however, as presented by him in Seitz, is dividable into two sections on other characters, as we have shown in dividing it into Groups B & C.

Just as the name *Cortyta* could not be used for Group B, so it cannot be used for Group C, both on leg and genitalia characters. It seems that

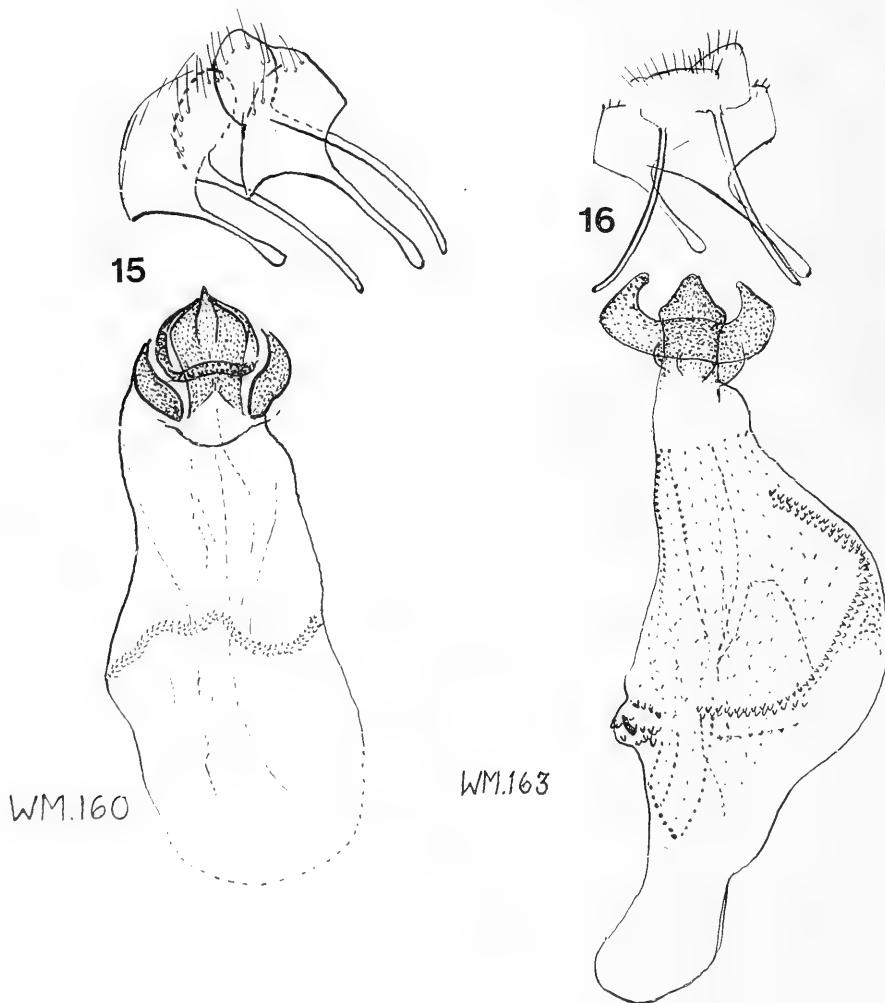


Fig. 15: Genitalia of ♀, *Pericyma (Alamis) umbrina* Gn., Prep. WM. 160, Sarobi, Afghanistan.

Fig. 16: Genitalia of ♀, *Pericyma (Alamis) atrifusa* Hamps., Prep. WM. 163, Wadi Medani, Sudan.

a new name must be found for Group C, and I suggest *Tytroca* *genus nov.*, as defined in my diagnosis of Group C above. The type species will be *Hypaetra leucoptera* 1896 (= *Cortyta leucoptera* Hampson 1913) (from Aden). I should add that the genus *Hypaetra* Guenée (type species *noctuoides* Guenée) has quite unspined legs and a different aspect, and Hampson quite rightly corrected his first diagnosis of *leucoptera* by removing it, in his 1913 work, from that genus.

The valid names therefore will be:—

C. *Tytroca leucoptera* Hampson (Typical species!)

*Tytroca dispar* Püngler

*Tytroca fasciolata* Warren (= *impar* Hampson, = *eremochroa* Hampson).

*Tytroca alabuensis* sp. n. (described below).

There are also a number of other African species falling into this genus, in particular *balnearia* Distant, which does not appear to penetrate the Middle East proper and is sp. bona as shown by Prep. British Mus. Noct. 4270. Dr. Berio has informed me that there are in fact a number of close species confused under the name, *balnearia*, in Africa.

“*Cortyta sabulifera* Warren” is a problematic species which probably belongs in this genus too, but I am far from sure whether it is a good spe-

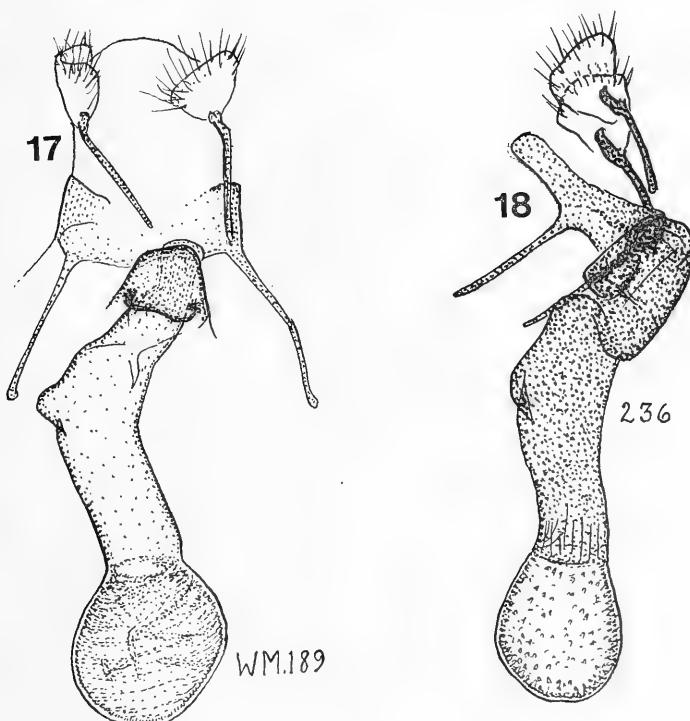


Fig. 17: Genitalia of ♀, *Heteropalpia vetusta* Wkr., Prep. WM. 189, Djiroft, Iran.  
 Fig. 18: Genitalia of ♀, *Heteropalpia acrosticta* Püng., Prep. 236, Mecca, Arabia.

cies. In summer 1964 I found that the type of *sabulifera* had been removed from Tring, but I could not find it in the British Museum London. One example, also labelled *sabulifera*, but not designated as a type, remained at Tring. This had a fore-wing median band as wide as that of *alabuensis* sp. n., but differed in having a whiter hind-wing, and the fore-wing with black marginal dots. There were also certain other colour differences.

**Tytroca alabuensis** sp. n. (Pl. IV Fig. 28)

♀ antenna, simple, brown annulated with black.

Frons, with adpressed pale brown scales.

Palp, 1st segment with large upstanding white scales; 2nd segment, pale buff, dorsally black, white below, clad with thick hairs; 3rd segment, upturned, smooth, brown.

Fore-leg, blackish brown, annulated with black; middle leg, brown and buff, with six lateral spines occupying the top  $\frac{2}{3}$  of the tibia, also a pair of terminal spurs; hind-leg, brown and buff, tibia spineless, with two pairs of spurs.

Thorax, light mauve brown.

Fore-wing, mauve-grey, light or dark, with purple-brown or black parallel but wavy cross-lines, as follows: basal line, black, followed by a brown shadow line, both being only visible near the costa and median nervure; ante-median line, wider black at the costa, less dark at the hind-

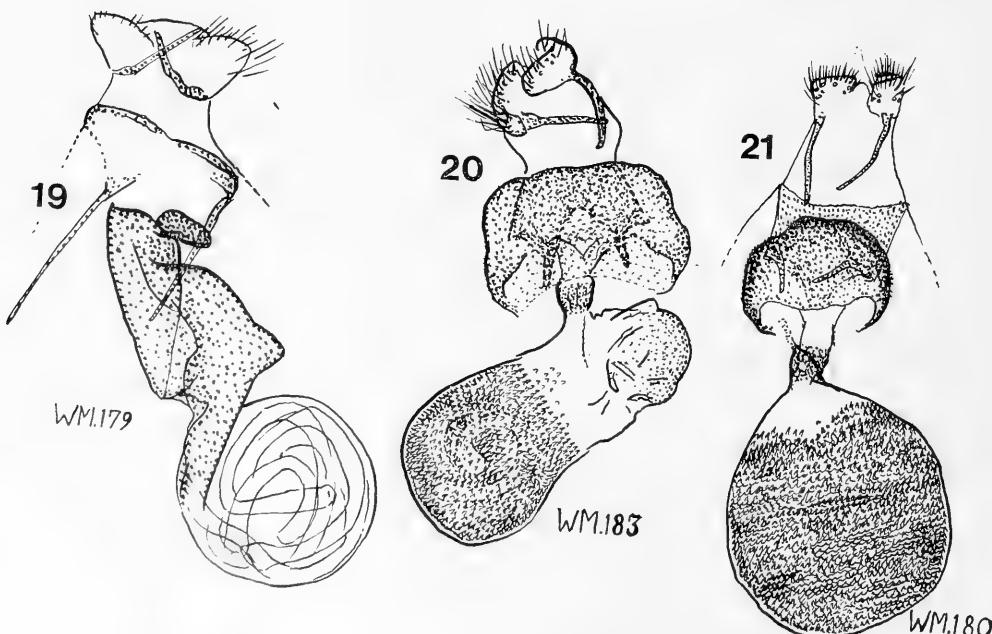


Fig. 19: Genitalia of ♀, *Heteropalpia lilliae* Berio, Prep. WM. 179, Wadi Medani, Sudan.  
 Fig. 20: Genitalia of ♀, *Tytroca leucoptera* Hamps., Prep. WM. 183, Riadh, Arabia.  
 Fig. 21: Genitalia of ♀, *Tytroca dispar* Püng., Prep. WM. 180, Erkowit, Sudan.

margin, in general fine, black and clear, and preceded by a brown shadow-line, both, angled outwards on the radial, bulging slightly out below the cell but less than in *dispar* then curving basad at the hind-margin. Orbicular stigma, a fine dark point in a rather wider paler space, and separated by three parallel brown lines from the reniform stigma. These three lines are closer together and run roughly parallel to the ante-median, but do not incline basad near the hind-margin. Reniform stigma, a dark-brown-outlined oval placed on a fourth brown line similar to the three mentioned, and followed, at a slightly greater distance, by a fifth, whose course is parallel rather to that of the postmedian than the ante-median. Post-median line, black and clear, wider black at the costa, less dark at the hind-margin, bent outward at the radial and again at the median nervures, following each nervure like a spider's web, but with two deeper inward bays below the cell, then outward-angled on nervure 1, leaving the median area of equal width at costa and hind-margin; a grey-brown shade accompanies the post-median line distally. A wide pale submarginal area is terminated by a brown reticulate line roughly parallel to the termen but looped inwards more deeply basad on nervures 2 & 3. A dark brown apical patch is roughly square in shape. The rest of the subterminal area is grey-brown. Termen, a wavy brown line. Fringes, brown.

Hind-wing, more orange-brown, slightly infuscated inside the post-median line which is represented by two pale wavy lines. There are traces of fine grey parallel lines along the anal nervure, and a grey shade between the nervures 2 & 3 proximal to the post-median line. Submarginal area,

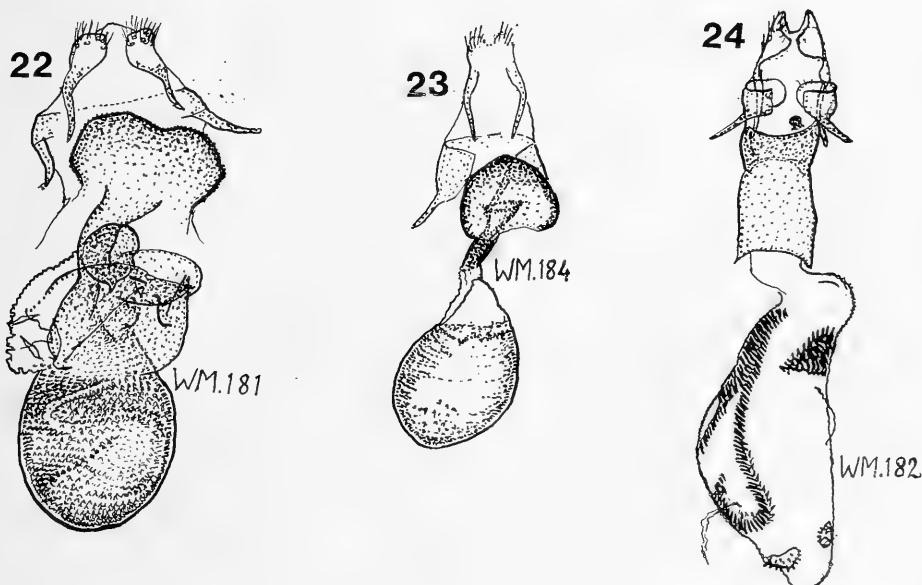


Fig. 22: Genitalia of ♀, *Tytroca alabuensis* sp. n., Prep. WM. 181, Alabu, Abyssinia.

Fig. 23: Genitalia of ♀, *Tytroca fasciolata* Warr., Prep. WM. 184, Riadh, Arabia.

Fig. 24: Genitalia of ♀, *Gnamptonyx vilis* Wkr., Prep. WM. 182, Riadh, Arabia.

plain, slightly darker brownish-orange. Termen, a wavy brown line. Fringes, pale buff.

Under-side, both wings, glossy pale orange; fore-wing, with suffused brown apical patch.

Span: 30 mm.

♀ genitalia: (see fig. 22) Genital plate, strongly sclerotised, wider than long, oblong, posterior edge twice excurved with slight concavity in centre. Ductus, strongly sclerotised, wrinkled, merging shortly in a strongly sclerotised and folded appendix or chamber wider than the bursa proper which it seems to dominate; the latter globular, uniformly spinose or spinulated inside, except at the posterior end, or neck.

Holo-type, 1 ♀, (Prep. WM. 181 ABYSSINIA, East African 1939 Expedition, Alabu, ii. 39 leg v. Saalfeld. (in coll. München).

The generic name *Gnamptonyx* Hampson is available for Group D, which consists of one widespread and variable species *vilis* Walker (*Homoptera vilis* Walker 1865). Draudt in Seitz III Supt. treated this species as a *Cortyta*. He did not think the clawed fore-tibia entitled it to separate generic status. Berio (1959) on the other hand, considering the clawed tibia as more important, removed the genus *Gnamptonyx* altogether from the phylum of *Pericyma* and *Cortyta* and associated it in a phylum with *Cerocala* and *Leucanitis*. While I do not agree with Draudt's view, and approve of Berio's retention of the genus, I see nothing in the genitalia of both sexes to denote affinity with the genera placed by Berio in the phylum of *Cerocala*; indeed, on the whole they seem related rather to the genera treated in the present article, and their biology, as far as known also points to the same relationship. (The biology is dealt with later in this article.)

The valid name is therefore:

D. *Gnamptonyx vilis* (Walker).

I have not examined any example of the 2nd species of *Gnamptonyx*, namely *G. obsoleta* Hampson (1913, p. 287, Plate CCXXXII fig. 7). It is a much smaller species than *vilis* with plain brown fore and hind wing, and was described on a single ♀ from Perim I., Red Sea. Its aspect does not suggest that it could be truly congeneric with *vilis*.

#### Geographical distribution of the forms here listed

The localities and countries given below are those on the labels of moths examined by me. The preparation numbers of those, the genitalia of which were investigated, are also given. Localities given in literature, where I have no reason to doubt the author, are in some cases given in brackets ( ), mainly to indicate the range, outside the Middle East, of the species. Similarly the non-occurrence of a species outside this area is also mentioned in brackets ( ), if such is the case.

The autors' names are abbreviated as follows: — A. Alfieri = AA; Dr. H. G. Amsel = A; Fred Brandt = FB; de Bros = B; Dr. F. Diehl = D; Dr. G. Ebert = E; Dr. F. Kasy & Frau Vartian = K & V; J. Klapperich = K; H. Hentsch = H; Middle East Anti-Locust Units directed by Dr. B. P. Uvarov = MEALU; Dr. R. Remane = RR; W. Richter = WR; Jutta Röhr = JR; E. P. Wiltshire = W.

*P. albidentaria* Frr.

AFGHANISTAN. Pol-i-chomri, (A.) (WM. 17) (♂); Herat, (A.) (WM. 17) (♀); Shindan, Kabul & Paghman Mts., (V & K); Gulbahar (J. R.) (A.); Sarobi (E), Badakhshan (H).

IRAN. N. E. Iran: Jusufabad & nr. Meshed (V & K); N. Iran, Vanak nr. Tehran (V & K); SW. Iran, Ahwaz (W), Shiraz (996) (W); S. Iran, Djiruft (W. R.).

CYPRUS. Kyrenia (W) (975).

(IRAQ. Rothschild 1921 recorded it from several localities.)

(S. RUSSIA, Sarepta, two examples mentioned in Berio 1954.)

(LIBYA. Krüger 1939 recorded "Pericyma squalens" Led. from the Syrtis, and illustrated it in his Plate XV fig. 79; but the example seems to be *albidentaria* Freyer.)

(N. CAUCASUS, SYRIA, MESOPOTAMIA, TRANSCASPIA, FERGANA, KASHGAR, and N. AFRICA, according to Seitz.)

(PALESTINE, listed by Amsel.)

(There is no record from the Tropics, the Western Sahara, or the West of the Mediterranean basin.)

*P. squalens* Led.

AFGHANISTAN. Pol-i-chomri (A); Kabul (K & V).

IRAN. N. Iran: Vanak nr. Tehran (K & V); SW. Iran, Ahwaz (W); S. Iran, Djiruft (W. R.)

IRAQ. From North to South (W). (Also Rothschild 1921.)

LEBANON. Beirut (W).

EGYPT. Cairo (W); Suez Canal (W); (Sanhour, Delta, record by Andrews).

(CYPRUS. Original description by Lederer; also recorded by Rebel.)

(PALESTINE). Records by Amsel & Warren-Seitz.)

(TURKEY: Cilician Taurus, recorded by Rebel.)

(There is no record from the Tropics, the Western Sahara, or the West of the Mediterranean Basin.)

*P. umbrina* Gn.

AFGHANISTAN. Sarobi (E) (WM. 160); Nuristan (K), K & V.

(Seitz shows this species as widespread in Tropical India)

*P. atrifusa* Hampson.

SUDAN. Blue Nile Province, Wadi Medani (RR) (WM. 163)

(Hampson 1913 shows this species as widespread in Tropical Afrika).

*P. signata* Brandt (? = *M. albidens* Walker).

IRAN. S. Iran, Iranshahr, (WR) (935). (Tchahbahar, Brandt.)

*H. vetusta* (Walker).

AFGHANISTAN. Registan desert, Darweshan (E).

IRAN. N. Iran, Vanak nr. Tehran (WW. 115) (K & V). S. Iran, Djiruft, (WM. 78) (WR) (WM. 189) (W. R.) S. W. Iran, Shiraz (W); Shush (WR).

BAHRAIN. (W).

IRAQ. Bagdad (W) (619). (Rothschild, 1921, as *profesta* Christ.)

LEBANON. Beirut (W).

PALESTINE. (WP. 26) (WP. 27) (P).

ARABIA. Riadh (D) (WM. 205); Asir (MEALU); Hanakiya (MEALU); Wadi Yemeniya (MEALU); Uqd, Yemen border (B).

TRANSCAUCASIA. ("*profesta*") (British Museum Noct. 4269).

(DANCALIA, Gaharre, recorded by Berio 1935).

(INDIA. Originally described by Walker from India.)

(The last few records show this species crosses the Tropic, but there is no record from the Western Sahara or the West of the Mediterranean Basin.)

*H. acrosticta* Püngler.

BAHRAIN. (W).

ARABIA. Nejd, Rumaihiya (MEALU); Mecca district (MEALU) (236 & 294); Buraiman (MEALU); Asir (MEALU); Uqd, near Yemen border (B).

EGYPT. Suez Rd., (AA); Hurgada (AA); S. E. Desert, Wadi Kiraf (AA).

(SOCOTRA. The rosy form *rosacea* Rebel was described from here, and some authors have considered it a distinct species, for which I know of no justification.)

(LIBYA. Krüger records *acrosticta* from a number of places.)

(ALGERIA. Rothschild, 1920 reports *acrosticta* from Tin-Tabarik, and *rosacea* from South Oued Mya, Oued Dehin, Rharis, Aceksem, Oued Gif-Aman, Oued Tamoudat, Oued Agelil north of Ideles.)

(MOROCCO. Rungs (1942) (1945) reports it, with biological details from various localities in the Sahara, and also mentions having seen an example from the Sudan.)

(There is no recorded from Tropical Africa nor from East of the Persian Gulf.)

*H. lilliae* Berio

SUDAN. Blue Nile Province, Wadi Medani (RR) (WM. 179); Ed Damer, Hudeiba (RR).

(ERITREA. The species was described from Elaberet and Adua by Berio 1969).

(From Tropical Africa a long series in the British Museum all classed as *scandulata*, following Hampson, is doubtless in part this species. However, there are probably other new species closely resembling *lilliae* not yet diagnosed in Tropical Africa.

*T. leucoptera* Hampson.

ARABIA. Aden, Hampson's type (British Museum Noct. 4207), an extremely white example, may or may not represent a local race, the material being insufficient to decide. From elsewhere in Arabia a more sandy-coloured form prevails: — Nejd, Riadh, (WM. 125) (D). (I presume that "West Algeria" in Seitz is a mere error for "South-West Arabia". The record from Rothschild (1920) can be disregarded, as he was quite unable to distinguish the four species he was studying.)

(SOMALIA. Rothschild 1921 and Berio 1941 record this species from here. For the former, see my remarks under the following species. The latter appears to have been under Rothschild's influence at the time of writing, but there is no need to doubt that *leucoptera* could occur in Somalia, so near to its typelocality, Aden.)

(This species is found on both sides of the Tropic, but its range seems more limited than its other congeners here considered; it is not known further east than Arabia, nor further west than the costal regions of N. E. Africa.)

*T. dispar* Püngler.

IRAN. S. Iran, Belutschistan, Bender Tchahbahar, (FB) (WBS. 17). (W. Brandt recorded this species as inhabiting all the S. Persian localities mentioned in his 1941 work. As the Persian colonies would appear to be separated from the moth's other habitats by quite a wide area where it does not occur, I checked their identity by the genitalia. Neither in structure nor coloration do they deserve separate nomination from the typical race, which is rather surprising.)

PALESTINE. Ain Jiddi (WB. 8). I have examined the type, and illustrate its genitalia.

EGYPT. Eastern Sinai, Noucibat. (AA).

ARABIA. Western Arabia. Ashaira (MEALU). Wadi Yemeniya (MEALU). Asir, Bisha, (MEALU). Taif district (MEALU).

SUDAN. Kassala, Erkowit, (R. R.) (WM. 180). As a whole the series is smaller, paler and less varied than the typical. I propose to apply the name *puengeleri* subsp. n. to this form. The name, for which Warren was doubtless first responsible, was found attached to some Algerian examples at Tring, which resemble the Sudan form. I have been unable to find where, if at all, this name was published, and I suspect that it is a **nomen nudum** or manuscript name. In that case, the present description constitutes a valid description, with myself as author, and WM. 180 (20. vi. 62) the holo-type, and other Kassala, Erkowit material in coll. Munich paratypes; four paratypes remain in coll. mea and the Algerian examples at Tring become other paratypes, unless the description can be proved to have been already published.

(LIBYA. Recorded from Wadi Zarzur by Krüger.)

(ALGERIA. There can be little doubt that the species inhabits the Algerian Sahara, despite the confusion created by Rothschild's remarks.)

(MOROCCO. Rungs (1942) described subsp. *margarita* Powell & Rungs including a male form *amphiscia* from Oued Khrouf and Mader Bergat, and in 1945 recorded the same race from Rio de Oro.)

(TURKESTAN. The record by Hampson 1913 from Central Asia seems most doubtful to me. The ♀ figured might well be a different species, possibly the true *profesta* Christ.)

(SOMALIA. Rothschild mentions a series received, but it is impossible to say whether it consisted of only one or of all of the species: *leucoptera*, *balnearia*, *dispar*, *fasciolata*, which he mentions and lumps together as a single species.)

*T. fasciolata* Warren.

IRAN. Brandt (1941) recorded "*Cortyta impar* Hampson" as common in all the localities mentioned in that work in S. Iran (FB). Some of these examples, labelled: Laristan, 200 m, road between Bander Abbas and Saidabad, mid. xi. 37, ex coll. Hörhammer, are now in the Munich collection. The genitalia of both sexes (WM. 213) agree with, if slightly slightly larger than, those of the Arabian forms (WM. 184). It is a luxuriant, richly coloured and variable race, with a rosy median area, and a grey ground colour elsewhere on the forewing, doubtless possible to distinguish from the East Arabian and Sudan races; but I refrain from attempting to name it trinomially here.

ARABIA. Nejd, Riadh (D) (WM. 184); Arabia, Buraiman, (MEALU) (238 & 347); Wadi Yemeniya (MEALU); Madraqa (MEALU); Birka (MEALU); Shaq Yemeniya (MEALU); Ashaira (MEALU); Asir, Sabiya (MEALU).

SUDAN. Ed Damer, Hudeiba, 41 examples (RR). (It is interesting that in the R. R. material, all the *fasciolata* were taken in Hudeiba, while all the *dispar* at Erkowit; the former in months ii-v, the latter in vi; it is not clear to me whether the different season or perhaps a different biotope is the reason for this remarkable fact.)

(INDIA. Punjab. "*Cortyta impar*" Hampson 1913; Bombay "*Cortyta eremochroa*" Hampson 1913.)

(ALGERIA. Despite Rothschild's confusions mentioned above, there seems no doubt this species inhabits the Algerian Sahara.)

(MOROCCO. Rungs (1942) reports this species as occurring in the form *subsimilis* Warren at Mader-Bergat, Oued Khrouf and Agadir-Tissint, and in 1945 added some localities from Rio de Oro.)

*G. vivilis* Walker.

AFGHANISTAN. Paghman Mts., 2100 m. (K & V). (WW. 105 & 109). BAHRAIN. (W).

ARABIA. Nejd, Riadh (WM. 182) (D); West Arabia, Harrat Bogum (MEALU); Taif (MEALU) (292); Madraqa (MEALU); Najran (MEALU); (Walker described this species from Aden.)

SUDAN. Kassala Province, Erkowit (WM. 190) (R. R.); Ed Damer, Hudeiba, (R. R.) (Also Kordofan, Bara, according to Rebel & Zerny 1916.)

(INDIA. Hampson (1894) recorded this species for India when creating the genus for Walker's species.)

(SOMALIA. Mogadiscio, etc., Berio 1941.)

(DANCALIA, Geharre, Berio 1935).

(BORANA, Neghelli, Berio 1939 (ii).)

(ERITREA, Tesseni, Berio 1939.)

(JUBA. Lower Juba and Trans-juba, Berio 1938.)

(MOROCCO. Mader Bergat, Oued Rhens, Tatta, and several localities in Rio de Oro, according to Rung's 1945.)

### Biology; early stages, foodplant and morphology

Knowledge of the biology of the species here reviewed is patchy. The foodplants and a few details of the morphology of the larva, according to the literature or the author's own observations, are given below.

*P. albidentaria*. Wiltshire, 1952, gave an illustration and other details of the foodplant and early stages. *Alhagi* (Camel-thorn). Larva, green with 3 pairs of abdominal feet and an obsolete pair on ventrite 7.

*P. umbrina*. Gardner, 1947, described the larva and foodplant at Dehra Dun, India. *Acacia catechu*. The larva has three pairs of abdominal feet and a very small pair on ventrite 7.

*H. acrosticta*. Rung's, 1942, reported the larva as feeding on *Acacia raddiana* and *Acacia gummifera*, in Morocco. There is no description.

*T. fasciolata*. Rung's, 1942, states the species is found in *Acacia* stands in Morocco. There is no description of the larva.

*G. vilis*. Rung's, 1942, reported this species as inhabiting the *Acacia* zone of Morocco, and the adult as feeding by day on the flowers of *Acacia raddiana*. There is no description.

Of the other species, I have been unable to find records of the biology.

The tribe (if so we may consider the four genera here treated) would appear to be probably oligophagous on thorny leguminous trees, bushes and dwarf shrubs, particularly *Acacia*.

The *Acacia*-feeding ecofauna was discussed in Wiltshire, 1949.

The species of whose biology nothing is recorded, such as *leucoptera* and *dispar*, are all common in deserts and steppes where the dominant feature is *Acacia*. The more northerly species (e. g. the *Pericyma* subgenus *Pericyma* species), occurring in deserts and steppes where *Acacia* cannot grow, feed on *Alhagi* and probably the *Acacia*-like *Prosopis stephaniana*, which appear to be "substitute foodplants" for *Acacia* in these colder latitudes.

There is probably a zoogeographical analogy between the *Pericyma* tribe of the Noctuidae and the genera *Chilena* and *Beralade* in the Lasiocampidae, implying a similar history.

The one species which seems occur indifferently in the more northerly steppes and the southerly *Acacieta* is *H. vetusta*. This species appears in the manner of a migrant. I suspect it has several foodplants, at least *Acacia*, *Prosopis* and *Alhagi*.

The only other species which appears in the manner of a migrant is *G. vivilis*, but this penetrates less far north, apart from the interesting record from the high Paghman mountains of Afghanistan. Do these mountains contain a species of *Acacia*? Information is lacking. But it seems possible that this species has not adapted itself to feeding on *Alhagi* and *Prosopis* as presumably *H. vetusta* has.

Further biological observations are evidently required and moreover the four genera require a complete revision on a world-wide basis, including particularly the Far Eastern and African species, before one could venture confidently to suggest a possible history for the tribe.

It is hoped that the present article will provide a basis for such a revision, and will also inspire further biological investigations.

### Acknowledgements

I am particularly indebted to Dr. E. Berio of Milan for his ready assistance and advice. I am also grateful to the late Leo Sheljuzhko for his very helpful attitude over several years in sending by post from München much interesting material, references, etc. To Dr. Nye of the British Museum I am grateful for the preparations he made at my request. Dr. Hannemann of Berlin very obligingly sent me a Püngler type to examine, and Dr. Hansen of Stockholm equally readily sent me some material from the Brandt collection.

### REFERENCES

Amse1, H. G., 1933: Die Lepidopteren Palästinas. (Zoogeographica **2**, H. 1.)  
 — — 1935: Weitere Mitteilungen über palästinische Lepidopteren. (Ver. a. d. Deutschen Ko.- u. Übersee-Ms., Bremen, **1**, H. 2)  
 Berio, E., 1935: Spedizione del Barone R. Franchetti in Dancalia. (Ann. Mus. Civ. di St. Nat. **57**. 281—3.)  
 — — 1938: Spedizione zool. del. Marchese S. Patrizi nell' Oltra-Giuba . . . (ibid. **58**.)  
 — — 1939, i: Contributi alla conoscenza dei lepidotteri dell' Eritrea. I. (Mem. d. Soc. Ent. It. **17**. 47—62.)  
 — — 1939, ii: Missione biologica nel paese dei Borano . . . (R. Acad. d'It. **17**. Lep.)  
 — — 1941: Elenco di Lepidotteri Eteroceri raccolti da Querci — Romei in Somalia con Diagnosi di nuove specie. (Mem. Soc. ent. ital. **20**, 118—124.)  
 — — 1954: Appunti sul genere *Pericyma* H.-S. (Mem. Soc. ent. ital. **33**, 147—154.)  
 — — 1959: Studi sulla sistematica delle Cosiddette „Catocalinae“ e „Othreinae“. (Ann. Mus. civ. Stor. nat. Genova. **71**, 276—327.)  
 Brandt, W., 1941: Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Iran (3). Neue Agrotiden, nebst Faunenverzeichnissen. (Mitt. d. Münch. Ent. Ges. **31**, H. 3., 835—863.)  
 Draudt - Seitz, 1935: Die Groß-Schmetterlinge der Erde, **3**, Suppl. 218—9.  
 Gardner, J. C. M., 1947: On the larvae of the Noctuidae, III. (Trans. R. Ent. Soc. London, **98**, Pt. 4. p. 74.)  
 Hampson, Sir George, 1894: Fauna of British India Vol. 2.  
 — — id, 1896: Proc. Zool. Soc. London, p. 264.  
 — — id, 1913: Cat. Lep. Phal. Brit. Ms. **13**.

Krüger, G. C., 1939: Notizie sulla fauna della Sirtica occidentale: Lepidotteri. (Ann. del. Museo Libico di St. Nat. 1.)

Rebel, H., 1939: Zur Lepidopterenfauna Cyperns. (Mitt. d. Münch. Ent. Ges. 29, H. 4.)

Rebel & Zerny, 1916: Wissenschaftliche Ergebnisse... Kordofan. (Denk. Kaiserl. Akad. Wiss. Wien. Math-Wiss. Kl. 93.)

Rothschild, 1920: (Nov. Zool. 27. pp. 93—4).

— — 1921: Survey of Iraq Fauna. (Journ. Bombay N. H. S. 28, 1. p. 166.)

Rungs C., 1942: Notes de Lepidopterologie Marocaine XI. (Bull. Soc. Nat. Sc./Maroc. 22.)

— — 1945: Contribution à la connaissance des lepidoptères du Sahara Nord-occidental. (Eos, 21, 1, 7—43.)

Staudinger, 1897: (Iris 9. p. 298. Pl. IX f. 20.)

Walker, 1865: List Lep. Het. Br. Mus. 33.

Warren-Seitz, 1913: Die Groß-Schmetterlinge der Erde, III. p. 339.

Wiltshire, E. P., 1949: The Lepidoptera of the Kingdom of Egypt, Pt. 2. (Bull. Soc. Fouad 1 d'Ent., 33. 381—460).

— — id., 1952: Early stages of Palearctic, Lepidoptera, X. Bull. Soc. Fouad I Ent. 36. p. 181. Plate Fig. 11.)

— — id., 1963: The Lepidoptera of Bahrain. (Journ. Bombay N. H. Soc., 61, 1, 119.)

Zerny, H., 1935: Die Lepidopterenfauna des Großen Atlas in Marokko und seiner Randgebiete. (Mem. Soc. d. Sc. Nat. du Maroc. 42.)

## XIX.

Some new Jaspidiinae and Catocalinae mainly from the Sudan  
and now in the Munich Zoological Museum

Among some material, mostly taken in the Sudan by Dr. R. Remane, submitted to me for determination by the Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates München, were the following forms apparently undescribed. Though politically part of the Middle East and therefore eligible for inclusion in this series, the parts of the Sudan from which these forms come, are, obviously Ethiopian rather than Palearctic in character. Some of them however penetrate the Palearctic Region in the Eremic zone.

At the end of the article I append a few taxonomic notes relating to other parts of the Middle East.

## Sub-family: Jaspidiinae

**Porphyria kruegeri** sp. n. (Pl. V, Fig. 12, 13)

(= *Autoba gayneri* Krüger 1939 nec Rothschild).

Palp, frons, vertex, collar, thorax and abdomen, straw-ochreous.

Fore femur and tibia ochreous, fore tarsus brown, white-banded.

Mid-leg, coloured as fore-leg; tibia long, slightly thickened.

Hind-leg, straw ochreous except tarsus, which is yellow-brown and white-banded. Tibia slightly thickened with 2 pairs of spurs.

Fore-wing, straw ochreous, basad whiter than elsewhere, strongly marked with parallel, curving, olive brown bands as follows: — basal fascia, beginning at  $\frac{1}{3}$  costa, running obliquely inwards, reaching  $\frac{1}{4}$  hind-margin at right angles; two median bands defining a slightly darker median area in which a roughly rectangular black reniform stigma, containing a few paler whitish scales, is placed closer to the postmedian than the ante-median. The post-median line begins at about  $\frac{3}{4}$  costa and is in-curved below the cell; it is edged with white distally and reaches  $\frac{2}{3}$  hind-margin. Submarginal area, wale olive chreous brown, defined on the outside by a broad dark brown terminal area, the dividing line being edged white proximally and containing scattered black scales. Termen, pale brown. Fringe brown. Hind-wing, brown, with faint white lines. Termen and fringe as on fore-wing.

Under-side, both wings, straw-ochreous, more creamy on fore-wing costa, browner marginad, with post-median band black or dark brown, clearest at costa of both wings; cell-spot similarly marked, larger and linear on hind-wing. Termen and fringe, as upper-side.

Span : -15 mm.

♂ genitalia, (see fig. 1.) valve, very slim, elongated; the double harpe, characteristic of this genus, is not very prominent, the setose part being oblong, while the slender spine projects noticeably distally and in the same alignment. Aedeagus, fairly long and slim, with slender upcurved caecum and about ten very small cornuti in a row in the vesica.

Holo-TYPE ♂ & para-TYPE ♂ (Prep. WM. 195): — SUDAN, Kassala Province, Erkowit, 1000-1300 m., 21. v. 61 & 2. vii. 62 respectively, leg. Remane, in voll. München.

Allo-TYPE ♀, same data as para-type ♂.

Para-TYPE ♀, same locality as others, 28. vi. 62, Remane, in coll. Wiltshire.

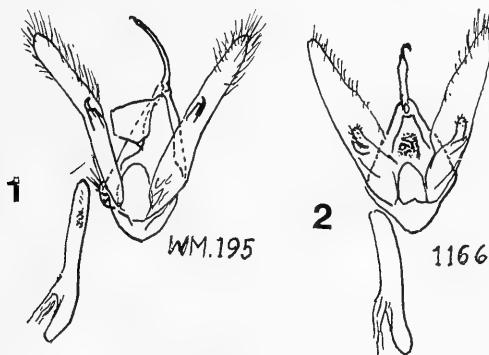


Fig. 1: *Porphyrinia kruegeri* sp. n. ♂. (WM. 195).

Fig. 2: *Autoba gayneri* Roths. ♂. (1166).

A good figure of this species appeared in Krüger, G. C., 1939, *Notizie sulla fauna Sirtica occidentale: Lepidotteri*. (Ann. del Mus. Libico di St. Nat. I. p. 317 ff.) but wrongly determined under the name *Autoba gayneri* Roths. Its occurrence in the Libyan Syrtis shows that it penetrates suitable habitats in the Palearctic desert zone, presumably those with *Acacia*. The genitalia of *Autoba gayneri* are illustrated in Fig. 2 for comparison, and that moth itself was illustrated in my recent article "The Lepidoptera of Bahrain" (Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **61**, 1, 119 ff, Pl. 3, figs 10 & 11.)

**Pseudozarba morosa** sp. n. (Pl. V, Figs. 10 & 11).

This new species is congeneric with both *Apamea bipartita* H. S. (Europ. Schmett., II, p. 285, Noct. f. 175 (1845) and *Xanthoptera mesozona* Hampson, Proc. Zool. Soc., 1896, p. 261, X. f. 9. Both these species have been placed by later authors in *Eulocasta*, and Staudinger 1898 (Iris, X, p. 295, t. IV, f. 26) proposed the genus *Thalerastria* for the former, of which genus however in 1897 he made *diaphora* Stgr. the type species. In fact the name *Pseudozarba* Warren must be used for *morosa*, *bipartita* and *mesozona* and the many other species in this perplexing group; the type species is *opella* Swinhoe, taken at Karachi. In my 1948 work I first pointed

out the genitalia differences between this group and *Thalerastria diaphora* Stgr., but I was wrong there to follow Hampson in using the name *Xanthoptera* Guenée for the genus containing *mesozona* (= *mediana* Stgr.). The type species of *Xanopthera* Guenée 1852 is the American species *nigrofimbria* Guenée which is not congeneric. The type species of *Eulocasta* is *fasciata* Butler, an Australian moth which differs strikingly in palp-form, neuration and habitus (facies) from the other species under consideration, and illustrated in the Plate (Figs. 1-13.) It is strange that Warren in Seitz III wrote: "Eulocasta: neuration, normal. Type: — *E. fasciata* Butler." In the example of *fasciata* which I examined, the fore-wing neuration was not normal, for nervure 12 failed to reach the costa, 11 was absent, 10 was stalked with 8 & 9, and 7 & 6 were connate but separate from 8-10; in *Pseudozarba* neuration is normal, i. e. all veins are present, and only 8 & 9 are on a long stalk, connate with 7. The different species of *Pseudozarba* are numerous in the Tropics and a revision, based on genitalia, is awaited. The new species hereunder described is not the only one in this genus in the Sudan; *Ps. bipartita* H. S., originally described from Sicily, also flies there.

The new species can be distinguished in pattern from *bipartita* and from *mesozona* Hampson by its darker aspect, the base of the forewing being so infuscated as to approach but not quite equal the median area in darkness; in this it resembles the East African species *Ozarba cupreofascia* LeCerf (which is doubtless also to be placed in *Pseudozarba*) but differs as follows in colouring and pattern of fore-wing: in *cupreofascia* the basal and median areas are uniformly infuscated, and the distal edge of the dark area is more angular than that of *morosa*; this edge, which might also be called a black median line, is only slightly concave between the costa and the cubital nervure in *morosa* while in Le Cerf's type in the Paris Museum it is twice slightly angled, firstly inwards close to the costa, and secondly outwards on the median nervure. *Eulocasta soudanensis* Rebel & Zerny 1916, to judge from the excellent coloured plate in the original description, differs from both in having a paler fore-wing base and a much darker submarginal area, the pale brown post-median area being much narrower.

Span: 16-18 mm., not differing from *mesozona* or *bipartita*.

Genitalia of ♂: more like those of *mesozona* (illustrated in my 1948 work referred to, fig. 40, p. 267 and again illustrated here) than those of *bipartita*, which lack the sclerotised costal processes near the valve-tip characterising most other *Pseudozarba* species and thus approach the *Ozarba* valve form; the new species may however be distinguished from *mesozona* by the formation of these costal processes: in *mesozona* both of them stand out far from the valve-tips like crooked fingers, while in the new species only that of the left valve does so; that on the right valve is not dorsally directed but keeps close to the valve tip, being short and thick. In *morosa*, also, the two fibulae which replace the harpes in the middle of the valves, are shorter and stouter than those of *mesozona*. There are also other differences in the valves which cannot be described briefly in words but which

are quickly apparent in a drawing; I give figures of the ♂♀ genitalia of these three species (Figs. 3-5, 7-9).

Genitalia of ♀: — posterior and anterior apophyses of about equal length, ovipositor lobes normal; 8th sternite widely sclerotised. The characteristic ostium lacks the long sclerotised lateral band-like borders found in the other species here studied. Genital plate, like a wide shallow purse, more convex proximally than distally. Ductus bursae, sclerotised irregularly close to the ostium and with a small sclerotised bulb next to the ostium, but becoming weaker and narrower proximally as it approaches the bursa. Bursa, only slightly longer than ductus, membranous, pear-shaped, wrinkled with parallel folds minutely pitted, with a long linear signum ventrally and a shorter similar signum dorsally; the former consists of about four,

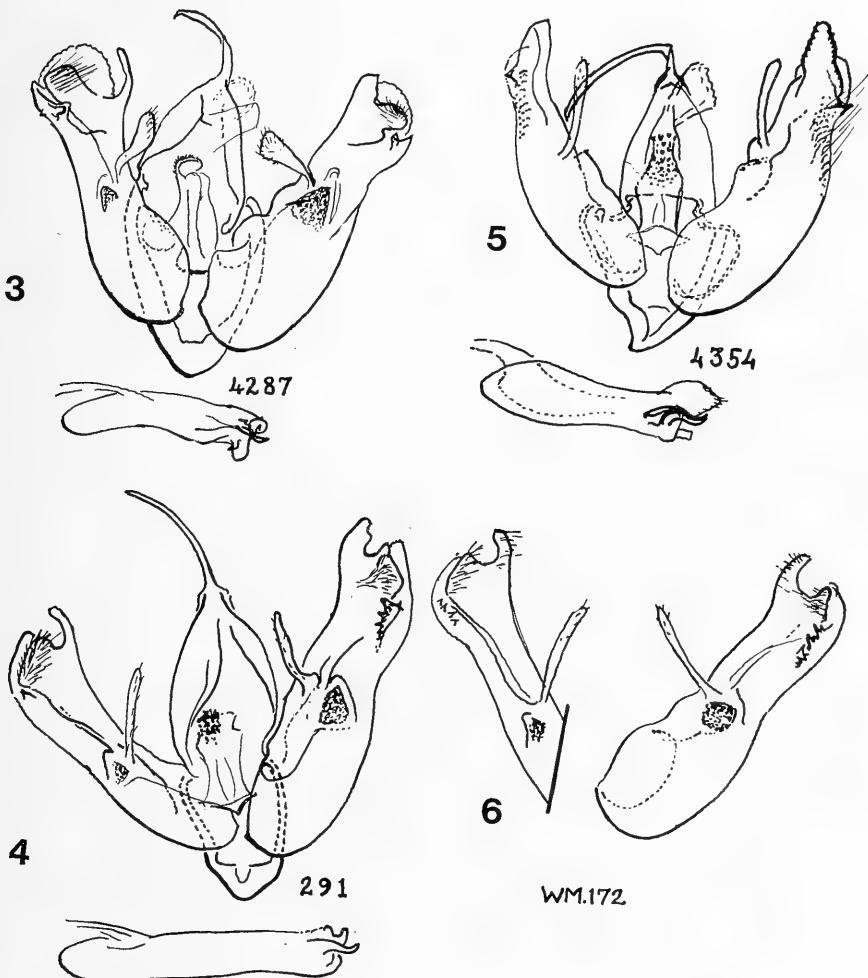


Fig. 3: *Pseudozarba morosa* sp. n. ♂. (BMN. 4287).

Fig. 4: *Pseudozarba mesozona* (Hamps.). ♂. (291). (Buraiman, W. Arabia).

Fig. 5: *Pseudozarba bipartita* (HS.) ♂. (WM. 194) (Sicily).

Fig. 6: *Pseudozarba* sp. ♂. (WM. 172) (Sarobi, Afghanistan).

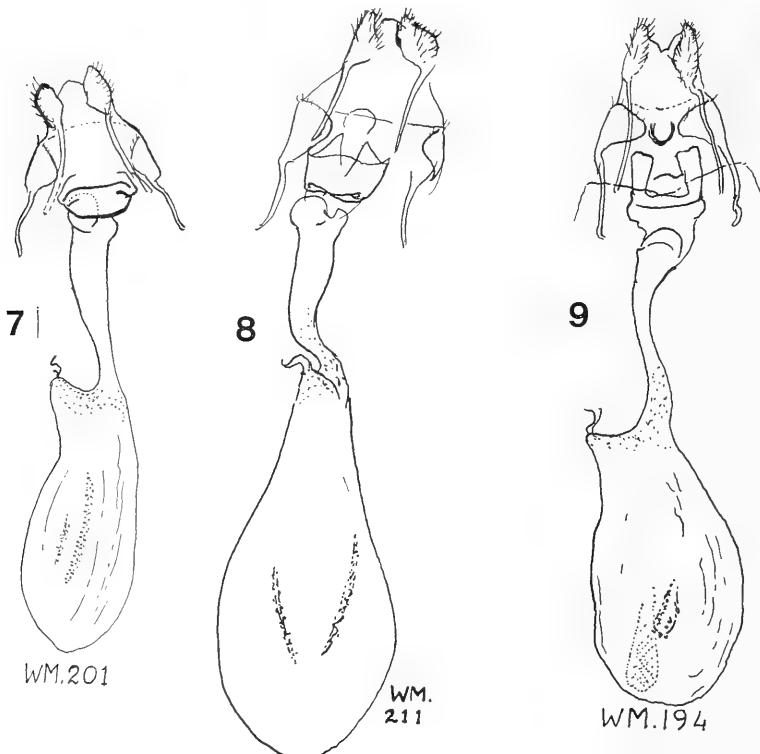


Fig. 7: *Pseudozorba morosa* sp. n. ♀. (WM. 201) (Hudeiba, Sudan).

Fig. 8: *Pseudozorba mesozona* (Hamps.) ♀. (WM. 211) (S. Iran).

Fig. 9: *Pseudozorba bipartita* (HS.) ♀. (WM. 194) Sicily).

the latter about three parallel lines of minute spicules; the longer one is about half the length of the bursa. The bursa also has a shoulder-like cervix on one side of the entrance of the ductus, from which the ductus seminalis takes off, and this part is pitted but no less transparent than the rest of the bursa. On the whole the bursa is very similar to that the congeneres; the differences are rather to be found in the ostium and Ductus bursae.

Holo- and allo-type, ♂♀, (Pr. WM. 201) SUDAN, Ed Damer, Hudeiba, 16. & 15. viii. 62, leg. R. Remane coll. Zool. Mus. München.

Para-type: 1 ♀, Pr. WM. 201 (L), SUDAN, Blue Nile Province, Wad Medani, 2. viii. 62, leg. R. Remane, and 1 ♀, same data as holo-type, both in coll. Zool. Mus. München. Also 1 ♂, Pr. 1300, SUDAN, Wad Medani, 2. vii. 62, leg. Remane, in coll. mea. Also 1 ♂, (Pr. BM. Nocct. 4287) N. Nigeria, Zungeru, 29. iv. 1911, leg. Scott-Macfie, in Brit. Museum.

### Other *Pseudozarba* species in the Middle East

The present article diagnoses three species, of which *morosa* appears not to be Palearctic. If one includes Afghanistan in the Palearctic Middle East, as is correct, there are at least two other species represented in the collection of the Zoological Museum Munich. Unfortunately it has proved impossible to determine these pending a revision of the Indian forms near *opella* Swinhoe.

One of these two has male genitalia very close to those of *mesozona*. Fig. 6 illustrates the differences. The other is a more reddish form. Both forms fly at Sarobi.

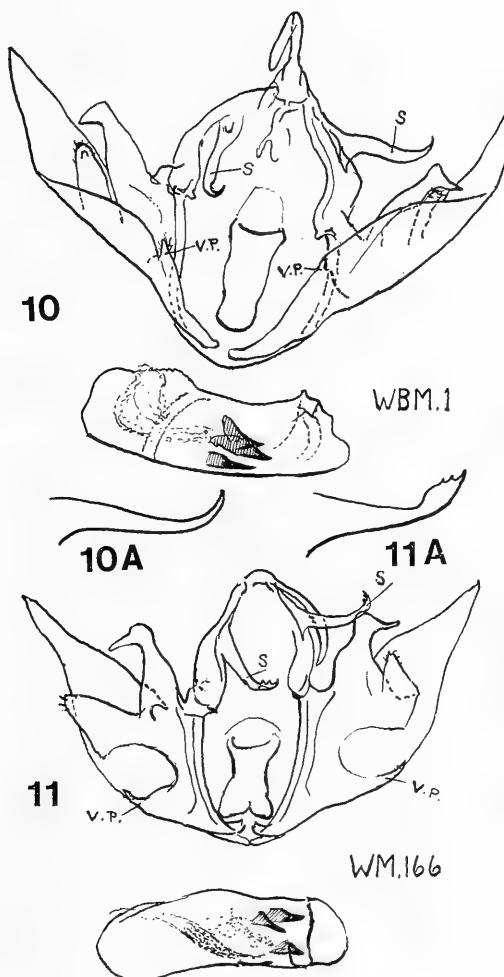


Fig. 10: *Grammodes euclidiooides* Gn. ♂. (WBM. 1.) (Orange River Colony).

Fig. 10a: ditto, enlarged detail of Socius (S).

Fig. 11: *Grammodes euclidiooides postfumida* subsp. n. ♂. (Holotype) (WM. 166) (Sudan).

Fig. 11a: ditto, enlarged detail of Socius (S).

### Sub-family: Catocalinae

#### **Grammodes euclioides** Gn. **postfumida** subsp. n. (Pl. V, Fig. 14)

The typical form, widespread in South and Central Africa, has orange-yellow hind-wings, of a lighter tone than the fore-wing, but this new form is slightly smaller and has smoky dull hind-wings, of similar tone to the fore-wing. As the male genitalia differ slightly, it cannot be considered an individual colour-form, and is best introduced as a subspecies, though admittedly the material is scanty.

Span: 23-24 mm.

The ♂ genitalia (Fig. 11) are very close to those of *euclioides* Gn. but the socii tips (S) have three slight terminal hooks instead of tapering smoothly as in the typical form, and the sacculus-extension or ventral projection of the valve (VP) is longer and more pointed. In one figure (Fig. 10) the ventral border of the valve of *euclioides* is folded over which makes comparison more difficult.

Holo-type, ♂, (Prep. WM. 166), SUDAN, Blue Nile Province, Wad Medani, 3. viii. 62, leg. R. Remane, in coll. Z. M. München.

Another specimen in coll. Z. M. München: Tanganyika, Ulougwe, Manjara-See, 16. XI. 59, leg. J. Popp.

### Miscellaneous Notes

I have the following observations to make on the valuable article of F. Heydemann, A. Schulte & R. Remane "Beitrag zur Lepidopteren-Fauna des Irak" (Mitt. der Münch. Ent. Ges. J. 53, 1963).

I note that Dr. Heydemann considers that the name *tanitalis* Rebel should apply to the *Rivula* forms inhabiting Iraq, and also that it is *bona species*. Previously I had considered the small forms from Egypt, Cyprus, Iraq, Western Iran and Bahrain as a single subspecies of *sericealis* Scop. and I gave the latter name in my publications without adding a subspecific name. If Rebel's name is now to be used in a species sense, it should be noted that this smaller "species" has the range I have just indicated and is not confined to Iraq. Rebel's description does not apply too well to these forms viewed as a whole, but as I have now distinguished a slight difference in the female genitalia between them and European *sericealis*, I incline to think Dr. Heydemann may be right.

*Catamecia jordana* Staudinger was not omitted from my book as stated by the above authors, but appeared as 348a *Catamecia minima* Swinhoe. The synonymy of *jordana* was published by me in Bull. Soc. Fouad Ent. XXXIII, pp. 288-9 (i. e. in Part 2 of my work: "The Lepidoptera of the Kingdom of Egypt" (1949.)

### Additions to the Egyptian Fauna

It may also be of interest to mention the following additions to the Macro-Lepidoptera of Egypt; all were taken by me during a brief stay at Ismailia, in the Canal Zone, Lower Egypt between March and May 1952.

#### **Family: Noctuidae.**

*Mythimna languida* Stgr. (previously known from Palestine, Algeria and Iraq.)

*Sesamia wiltshirei* Rungs 1965, published in the Moroccan paper: "Al Awamia" in that year.

*Thermesia arefacta* Swinhoe (previously known from Palestine, Iraq and Sind; here apparently at its westernmost limit.)

#### **Family: Geometridae.**

*Scopula decolor* Stgr. (det. Reisser) (described from Algeria).

### **REFERENCES**

Rebel & Zerny, 1916: Denk. Kaiserl. Akad. Wiss. Wien. Math.-Wiss. Kl. 93.

Wiltshire, E. P., 1948: The Lepidoptera of the Kingdom of Egypt Pt. 1. (Bull. Soc. Fouad. Ent. 32.)

### **ACKNOWLEDGEMENTS**

I must again express my gratitude to Messrs. Berio, Sheljuzhko, Nye and other helpers mentioned in the preceding article.

#### **Address of the Author:**

E. P. Wiltshire, Consulat Britannique, 76 Le Havre, France.



Plates I-V

## Explanation of Plate I

Fig. 1—2: *Pericyma (Alamis) umbrina* Gn.

1. ♀. Mus. München (Genit.-Präp. WM. 160).
2. ♂. f. *albicincta* Gn. Afghanistan: Sarobi

Fig. 3—4: *Pericyma (Alamis) atrifusa* Hmps.

3. ♂. (Genit.-Präp. WM. 163).
4. ♀. do. Sudan, Blue Nile Prov., Wad. Medani.

Fig. 5—7: *Pericyma (Moepa) signata* Brdt. (? = *albidens* Wkr.)

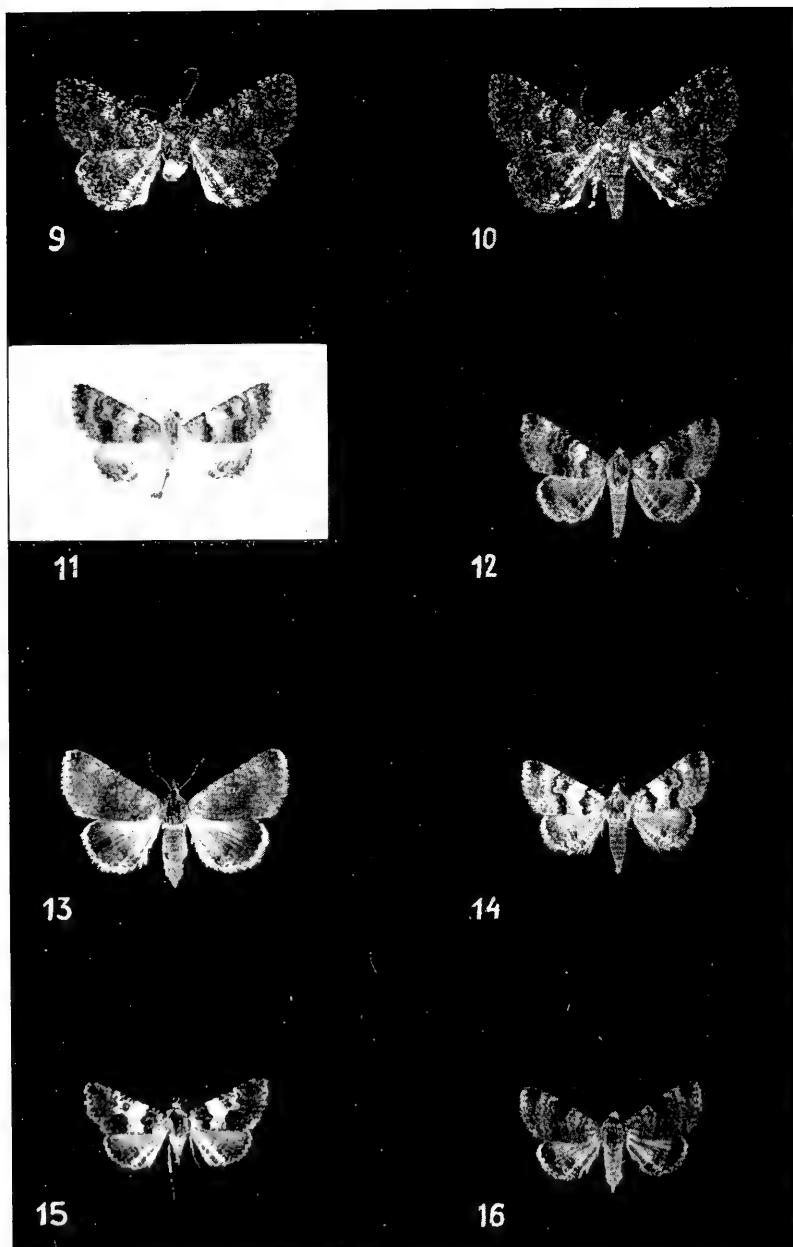
5. ♂, 6. ♀. Iran m., Belutschistan: Iranshar.
7. ♀. ab Iran m. or.: Djiroft, Anbar-Abad.

Fig. 8: *Heteropalpia vetusta* Wkr. ♀.

Iran: Khuzistan, Shush.



Plate II



## Explanation of Plate II

Fig. 9—10: *Heteropalpia lilliae* Berio

9. ♂ (Genit.-Präp. WM. 179).

10. ♀. Sudan: Blue Nile Prov., Wad Medani.

Fig. 11—13: *Tytroca dispar* Pgl.

11. ♂. Typus. Genit.-Präp. WB. 8 Coll Püngeler, Mus. Berlin.

Palaestina: Ain Jiddi.

12. ♂, 13., ♀. Iran, Laristan, Straße Bender-Abbas-Sardabad: Serdze.

Fig. 14—16: *Tytroca dispar* Pgl. *puengeleri* subsp. nov.

14—15. ♂ ♂ (Nr. 15 Genit. Präp. WM. 207), 16. ♀. Sudan s. or.: Erkowit.

### Explanation of Plate III

Fig. 17—22: *Tytroca fasciolata* Warr.

17., 18. Saudi-Arabia: El Riad. 17. ♂, 18. ♀ (Genit.-Präp. WM. 184).  
19., 22. Sudan, El Damer: Hudeiba. 19., 20. ♂ ♂, 21., 22. ♀♀

Fig. 23—24: *Tytroca fasciolata* Warr. ssp.

♂ ♂ (Genit.-Präp. WM 213), Iran, Laristan, Straße Bender-Abbas-Sardabad:  
Serdze.

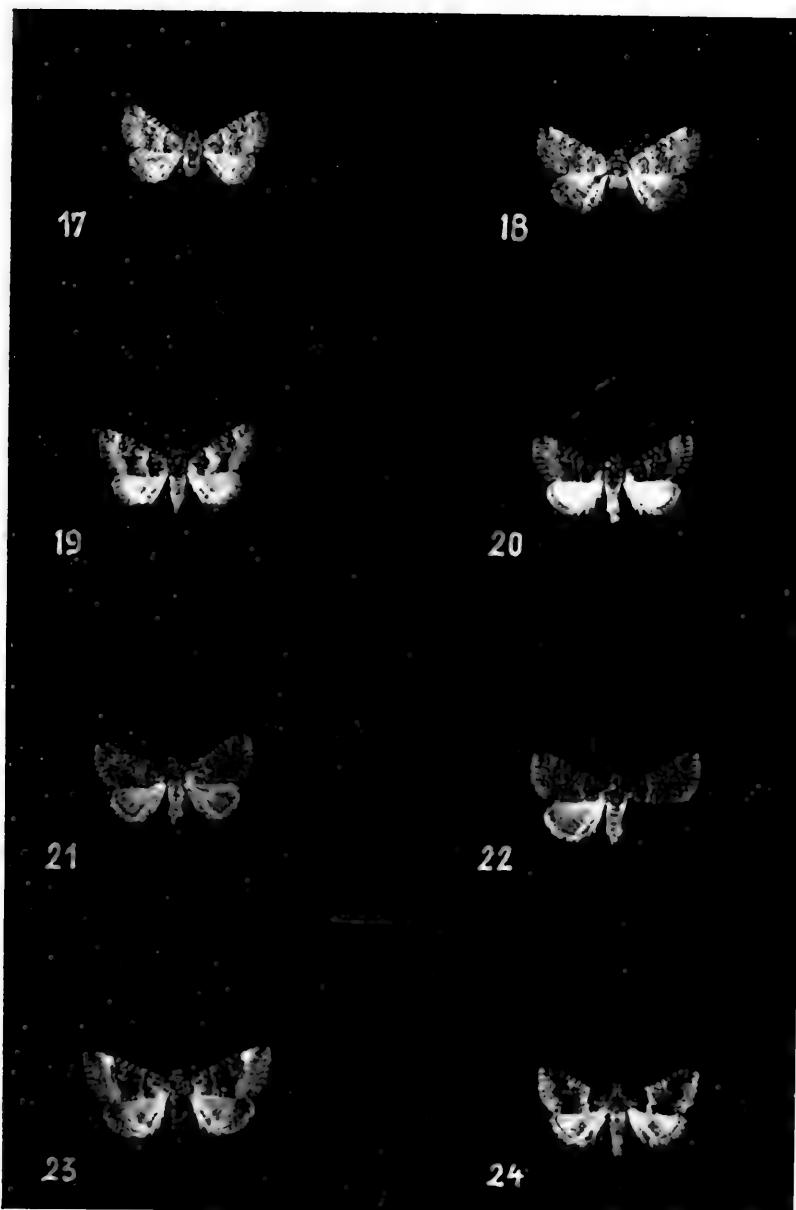
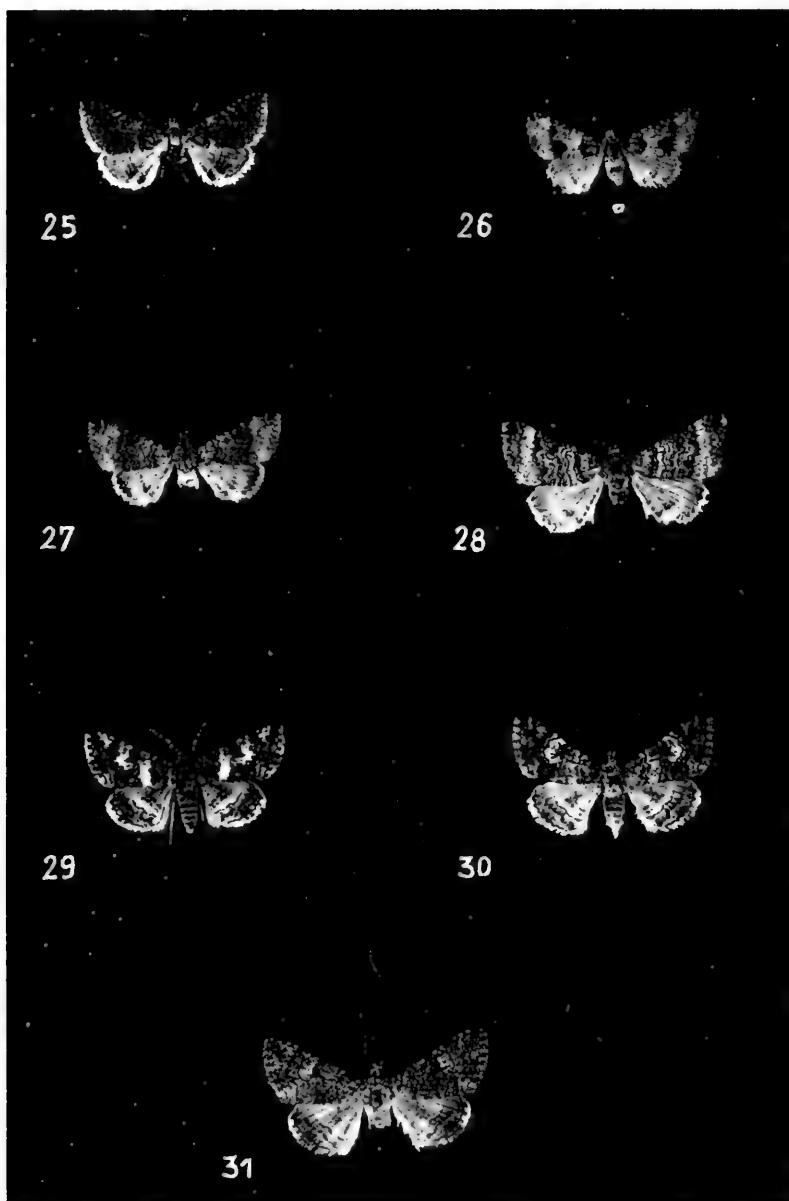


Plate IV



## Explanation of Plate IV

Fig. 25: *Tytroca fasciolata* Warr. ssp.  
♀. Iran, Laristan, Straße Bender-Abbas-Sardabad: Serdze.

Fig. 26—27: *Tytroca leucoptera* Hmps.  
26. ♂, 27. ♀. (Genit.-Präp. ♀ 183). Saudi-Arabia, El Riad.

Fig. 28: *Tytroca alabuensis* spec. nov.  
Holotyp. ♀ (Genit.-Präp. WM. 181)  
Abyssinia: Alabu, Febr. 1939. E. v. S a a l f e l d leg.

Fig. 29—31: *Gnamptonyx vilis* Wkr.  
29. ♂, 30, 31. ♀♀ (31 Genit.-Präp. WM. 182 ♀) Arabia, El Riad.

Soweit nicht anders bemerkt, befinden sich alle abgebildeten Tiere in der Zoologischen Staatssammlung in München.

## Explanation of Plate V

Fig. 1: „*Eulocasta*“ *mediana* Stgr. Type ♀ (Präp. WB 9), Jordan, Mus. Berlin

Fig. 2: „*Eulocasta*“ *mediana* Stgr. Type ♂ (Präp. WB 9), Jordan, Mus. Berlin

Fig. 3: *Pseudozarba mesozona* (Hamps.) (= *mediana* Stgr.), (Präp. WM. 211), Iran, Baloutchistan, Bender Tchahbahar, 2. 28, leg. F. Brant

Fig. 4: *Pseudozarba mesozona* (Hamps.) (= *mediana* Stgr.). Iran, Baloutchistan, Bender Tschahbahar, 2. 38, leg. F. Brant

Fig. 5: *Pseudozarba bipartita* H. Sch. ♀ (Präp. WM. 194) Sicilia, Casteldaccia 19. 8.

Fig. 6: *Pseudozarba bipartita* H. Sch. ♂ Sicilia, Casteldaccia 12. 9.

Fig. 7: *Pseudozarba bipartita* H. Sch. ♂ Tunis Umg., El. Gouina 9. 8. 60 leg. K. T. Müller

Fig. 8: *Pseudozarba bipartita* H. Sch. ♀ Tunis Umg., El Gouina 11. 8. 60 leg. K. T. Müller

Fig. 9: *Pseudozarba bipartita* H. Sch. ♂ (Präp. WM. 197) Sudan, Ed Damer, Hudeiba 31. 7. 62 leg. R. Remane

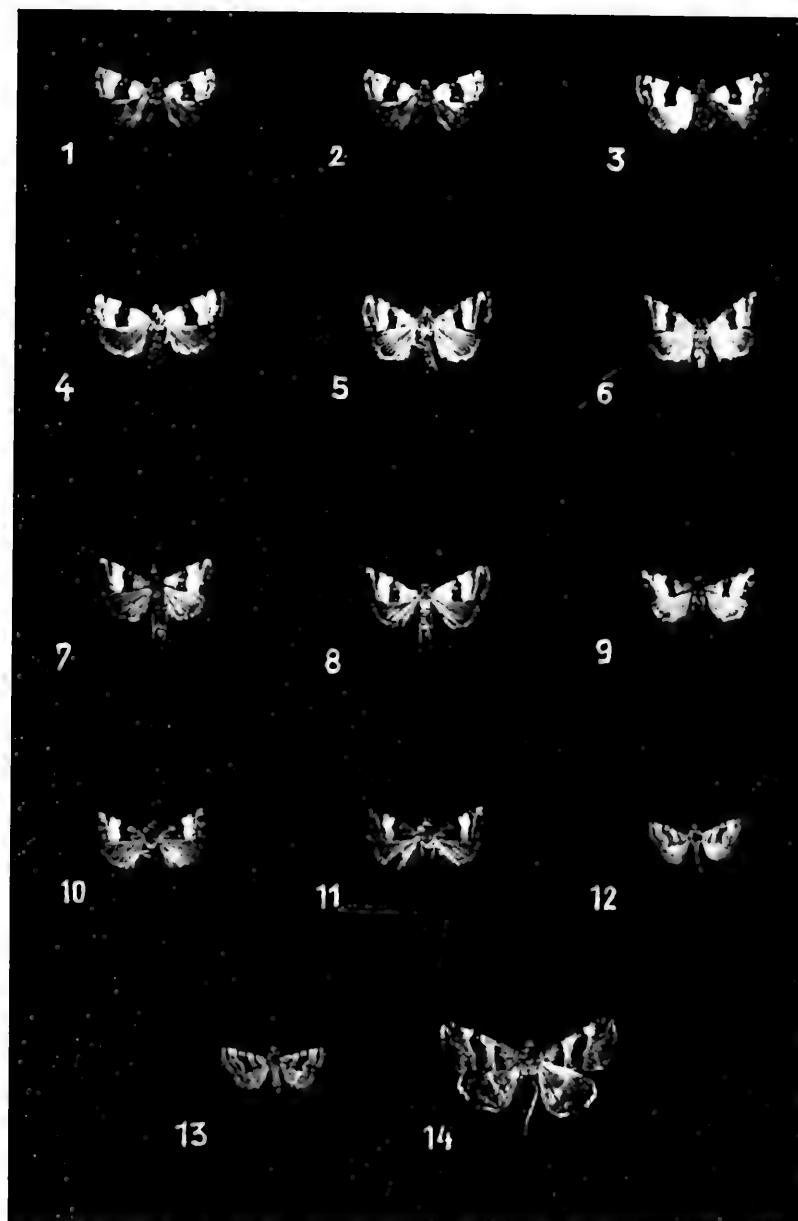
Fig. 10: *Pseudozarba morosa* sp. n. ♂ Holotypus (Präp. WM. 201) Sudan, Ed. Damer, Hudeiba 16. 8. 62 leg. R. Remane

Fig. 11: *Pseudozarba morosa* sp. n. ♀ Allotypus (Präp. WM. 201) Sudan, Ed Damer, Hudeiba 15. 8. 62 leg. R. Remane

Fig. 12: *Porphyrinia kruegeri* sp. n. ♂ Holotypus Sudan sept. or., Kassala Prov., Ertowit, 1000—1300 m, 21. 6. 61 leg. R. Remane

Fig. 13: *Porphygrinia kruegeri* sp. n. ♀ Allotypus Sudan sept. or., Kassala Prov. Ertowit, 1000—1300 m 2. 7. 62 leg. R. Remane

Fig. 14: *Grammodes euclidioides postfumida* ssp. n. ♂ (Präp. WM. 166) Holotypus, Sudan, Blue Nile Province, Wad Medani, 3. 8. 62, leg. R. Remane.





5-25-1971

MUS. COMP. ZOO

LIBRARY

MAY 7 1971

# VERÖFFENTLICHUNGEN

der

HARVARD  
UNIVERSITY

## ZOOLOGISCHEN STAATSSAMMLUNG

### MÜNCHEN

## Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Boliviens XX. Coleoptera XV.

## Beiträge zur Galerucidenfauna Boliviens

(Col. Phytophaga)

von

J. Bechyné und Bohumila Springlová-Bechyné

(Mit 3 Abbildungen im Text)



**Beiträge zur Kenntnis  
der Insektenfauna Boliviens XX.  
Coleoptera XV.**

**Beiträge zur  
Galerucidenfauna Boliviens  
(Col. Phytophaga)**

von  
**J. Bechyné und Bohumila Springlová-Bechyné**

(Mit 3 Abbildungen im Text)



**Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Boliviens XX.  
Coleoptera XV.**

**Beiträge zur Galerucidenfauna Boliviens  
(Col. Phytophaga)**

von

**J. Bechyné und Bohumila Springlová-Bechyné**

Die Basis für diese Beiträge stellen die Ausbeute Dr. Forster<sup>1)</sup> (Zoologische Staatssammlung in München), das Material von R. Zischka (Zool. Staatssammlung, Mus. G. Frey, coll. R. v. Diringhofen, etc.), von L. Balzan (Mus. Genova), von N. Holmgren (Mus. Stockholm), von Steinbach und von Staudinger (verschiedene Museen), u. a.

Bei jeder von den 167 Arten sind die kompletten Literaturangaben und die gesamte geographische Verbreitung angegeben. Im Text sind ferner, in Klammern, einige Arten erwähnt, die in Bolivien bisher nicht festgestellt sind: entweder irrtümlich aus Bolivien gemeldet oder wegen der Synonymie bzw. zum Vergleich zitiert<sup>2)</sup>.

Im Artikel von Bechyné über die bolivianischen Alticiden<sup>3)</sup> sind die faunistischen Gebiete nach Forster (cf. Fußnote 1, t. c. p. 96 et sqq.) ausgezählt: Zu den paläantarktischen Elementen gehört nur die monotypische Gattung *Sarigueia* und die Vertreter der Gattung *Halinella*. Von den holarktischen Elementen wurden keine Arten festgestellt.

Über die Biologie der bolivianischen Galeruciden ist nichts bekannt.

**I. Tribus GALERUCINI**

**Gen. *Monocesta* Clark**

Clark, 1865, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) 16, p. 257 et 264. — Chapuis, 1875, Gen. Col. 11, p. 198 et 200. — Jacoby, 1886, Biol. Centr.-Amer. Col. VI, 1, p. 476. — Horn, 1893, Trans. Amer. Ent. Soc. 20, p. 59 et 60.

<sup>1)</sup> Näheres über die Reisen vgl. W. Forster in den Veröffentlichungen der Zool. Staatssammlung 5, 1955, p. 81—160.

<sup>2)</sup> Zur ersten Kategorie gehören sämtliche aus Santos Marcos beschriebene Arten (Inst. R. Sci. Nat. Belgique); Santos Marcos liegt nicht in Bolivien, sondern in Ecuador.

<sup>3)</sup> 1959, Beitr. neutr. Fauna 1, p. 269—381.

### **Monocesta batesi Baly**

1865, Trans. Ent. Soc. Lond. (3) 2, p. 439. — Clark, 1865, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) 16, p. 265.

Bolivia: Reg. Chapare, 400 m, X. 1956 (coll. R. v. Diringshofen).  
Peru.

Brasil, Amazonas: Tefé, VI. 1935 (Zellibor-Hauff, coll. C. A. C. Seabra); Iaureté, 7. IX. 1934 (dtto); ibid., IX. 1934 (coll. J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo); Rio Negro, até Iauareté, II. 1935 (C. Boy, Mus. Nac., Rio de Janeiro); Estr. Manáus — Itacoatiara, km 30, I. 1961 (F. Pires, Mus. Nac., Rio de J.). — Amapá: Calçoene. V. 1939 (Ackermann, Mus. Goeldi).

Guayane fr.

### **Monocesta splendida Clark**

Clark, 1865, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) 16, p. 266. — Jacoby, 1880, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 608. — Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 288 (faun.); 1958, l. c. 9, p. 539 (faun.). — Bechyné et Bechyné, 1962, Pesquisas 6, Zool. 15, p. 40 (faun.).

Bolivia.

Peru.

Ecuador.

Brasil: Amazonas. — Pará: Utinga, 5. X. 1927 (E. May, Mus. Nac., Rio de Janeiro).

### **Gen. Coelomera Chevrolat**

Chevrolat, 1844, in d'Orbigny, Dict. Univ. 4, p. 64; 1845, l. c. 6, p. 5. — Erichson, 1847, Arch. Naturg. 13, 1, p. 164. — Clark, 1865, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) 16, p. 257 et 318. — Chapuis, 1875, Gen. Col. 11, p. 197 et 198. — Jacoby, 1886, Biol. Centr.-Amer. Col. VI, 1, p. 480. — Hincks, 1949, Ann. Mag. Nat. Hist. (12) 2, p. 611; 1950, l. c. (12) 3, p. 87.

### **Colomera azureofasciata Blanchard**

Blanchard, 1843, Voy. d'Orbigny, Col. p. 211, tab. 24, fig. 8.  
Bolivia.

### **Coleomera tenuicornis Clark**

Clark, 1865, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) 16, p. 323.

Bolivia: Mapiri (Mus. G. Frey); Yungas de Arepucho, Sihuencas, 2200—2500 m, 19./22. IX. 1953 (W. Forster, Zool. Staatssammlung).  
Peru.

### **Coelomera boliviensis Kirsch**

Kirsch, 1883, Berl. Ent. Zeit. 27, p. 206. — Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 293.

Bolivia: La Paz — Yungas, 2800—1300 m (Kirsch); Yungas del Palmar, km 114, 700 m, 24. X. 1953 (W. Forster, Zool. Staatssammlung);

ibid., 1000 m (R. Zischka, Mus. G. Frey); Coroico (Mus. G. Frey et Mus. Wien); Mapiri (Mus. G. Frey); Reg. Chapare, 400 m, 25. I. 1950 (R. Zischka, Mus. G. Frey).

Argentina: Jujuy.

### **Coelomera bipustulata Baly**

Baly, 1865, Trans. Ent. Soc. Lond. (3) 2, p. 344.

= *picta* Clark, 1865, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) 16, p. 321.

Bolivia: Yungas del Palmar, 1000 m, 3. V. 1950 et III. 1953 (R. Zischka, coll. R. v. Diringshofen et Mus. G. Frey); Reg. Chapare, 400 m, 9. II. 1950 (R. Zischka, Mus. G. Frey).

Peru.

Brasil: Amazonas.

### **(Coelomera depressa Clark [nov. comb.])**

*Monocesta depressa* Clark, 1865, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) 16, p. 267.

*Monocesta nicaraguensis* Jacoby, 1877, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 520.

*Monocesta depressa* Jacoby, 1886, Biol. Centr.-Amer. Col. VI, 1, p. 478, tab. 27, fig. 3 et 4.

Costa Rica: Talamanca (Bovallius, Mus. Stockholm).

Nicaragua.

Diese, als eine *Monocesta* beschriebene Art, gehört wegen der starken Verlängerung des 3. Fühlergliedes zur *Coelomera*, in die nächste Verwandtschaft von der folgenden *C. cajennensis* F. Bei der letzteren sind die Elytropheuren nur halb so breit wie die distale Spitze der Tibien, bei *C. depressa* sind sie mindestens doppelt so breit.

### **Coelomera cajennensis (Fabricius)**

Fabricius, 1787, Mant. Ins. 1, p. 74. — Gmelin, 1790, ed. Linn. 1, 4, p. 1669 (Chrysomela). — Fabricius, 1792, Ent. Syst. 1, 2, p. 14; 1801, Syst. Eleuth. 1, p. 480. — Olivier, 1808, Ent. 6, p. 617, tab. 2, fig. 15. — Latreille, 1811, Voy. Humboldt Ins. 1, p. 136, tab. 15, fig. 4 (Galleruca). — Clark, 1865, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) 16, p. 320. — Jacoby, 1880, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 607 (faun.); 1889, l. c., p. 286 (faun.); 1886, Biol. Centr.-Amer. Col. VI, 1, p. 480. — Weise, 1929, Zool. Jahrb. Suppl. 16, p. 17. — Bechyné, 1955, Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg. 31, no. 5, p. 11 (faun.); 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 294 (faun.); 1958, l. c. 9, p. 540 (faun.); 1958, Bull. Soc. Ent. Mulh. p. 78 (faun.). — Bechyné et Bechyné, 1961, Stud. Ent. 4, p. 415 (faun.); 1962, Pesquisas, Zool. 15, p. 40 (faun.).

= *peruana* Erichson, 1847, Arch. Naturg. 13, 1, p. 185.

Bolivia: Buenavista, dept. Santa Cruz de la Sierra, 450 m (Steinbach, Mus. Senckenberg et Zool. Staatssammlung); Yungas del Palmar, 1000 m (R. Zischka, Mus. G. Frey); ibid., 1250 m, 16. X. 1953 (W. Forster, Zool. Staatssammlung); Sarapiuni, San Carlos, 1000 m, 13. IX. 1950 (dtto); Coroico (Mus. G. Frey); Rio Beni, La Paz-Reyes, 1891 (L. Bazzan, Mus. Genova); Reg. Chapare, 400 m, X. 1954 (coll. R. v. Diringshofen); ibid., Oberer Río Chipiriri, 400 m, 13. IX. 1950, 28. et 31. X. 1953

(W. Forster, Zool. Staatssammlung); Río Yacuma, Espíritu, 250 m, 27. VII. 1950 (dtto); Beni-Geb., Guayaramerim, 16. V. 1954 (dtto).

Peru: Pucallpa, Río Ucayali, 200 m, XII. 1958 (coll. R. v. Diringshofen); Huancayo, Satipó, 8. I. 1938 et 1. VI. 1939 (Paprzycki, coll. J. F. Zikán, Inst. Osw. Cruz); Pachitea (Mus. Stockholm); Chaquimayo, prov. Carabaya (N. Holmgren, Mus. Stockholm).

#### Ecuador.

Brasil, Amazonas: Benjamin Constant, II. 1943 (A. Parko, Mus. Nac., Rio de Janeiro); Manáus, VII. 1941 (dtto); ibid., 24. II., 18. et 23. V., 20., 21. et 24. VI., 13. et 26. VII., 16., 18., 19. et 23. IX., 18. et 29. XII. 1955 (Elias et Roppa, Mus. Nac., Rio de Jan.); Estr. Manáus — Itacoatiara, 27. X. 1959 (N. Santos, Mus. Nac., Rio de J.); Itacoatiara, 6., 15. et 24. VI. 1952 (O. M. Rego, coll. C. A. C. Seabra); S. Gabriel, 6. et 30. IX. 1927 (Inst. Osw. Cruz); Uaupés, VI. 1949 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de J.); Tiquié, VI. 1949 (dtto). — Pará: Itaituba, Río Tapajós, IX. 1961 (coll. R. v. Diringshofen); Obidos, Canta Galo, XII. 1956 et I. 1957 (dtto); Obidos, Colônia Rio Branco, V. et VII. 1953 (J. Brasilino, coll. C. A. C. Seabra); Jacaréacanga, X. 1959 (M. Alvarenga, Univ. Paraná); Marabá, V. 1959 (dtto); Ponte Nova, Río Xingú (Fassl, coll. J. F. Zikán, Inst. Osw. Cruz); Alcobaça, Río Tocantins (dtto); Belém, 1952 (E. Sefer, Def. Sanit. Vegetal, Rio de Janeiro); ibid., 16. VI. 1954 (W. Forster, Zool. Staatssammlung); ibid., 31. VIII. 1955 (Elias et Roppa, Mus. Nac., Rio de Janeiro); Utinga, 1. XII. 1959 (Mus. Nac., Rio de Jan.); Rio Parú, VII. 1952 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de Jan.). — Amapá: Serra do Navio, 7. XII. 1959 (R. Arlé, Mus. Nac., Rio de Jan.); Limão, Serra Lombard, 30. VIII. 1961 (J. et B. Bechyné, Mus. Goeldi). — Mato Grosso: Chapada dos Guimarães, 31. I. 1961 (dtto). — Rondônia: Pôrto Velho, Río Madeira, 10. X. 1935 (O. Becksén, Mus. Stockholm); ibid., Cachoeira do Samoel, VIII. 1944 (A. Parko, Mus. Nac., Rio de Janeiro). — Minas Gerais: Carmo do Río Claro, 1947 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de Jan.). — São Paulo: Río Claro, 30. IX. 1933, XI. 1939 et VI. 1940 (coll. Claretiano, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Cananéa, X. 1934 (Zellibor — Hauff, coll. C. A. C. Seabra); Peruhybe, 7. VI. 1937 (dtto); ibid., XII. 1946 (Carrera, Dept. Zool., S. Paulo). — Guanabara: Tinguá, 1. XII. 1959 (Martins et Evangelista, Inst. Osw. Cruz).

Guyane fr. — Suriname. — Brit. Guiana. — Trinidad (W. I.). — Venezuela. — Colombia. — Panamá.

#### (*Coelomera ruficornis ruficornis* Baly) (Fig. 1 a)

Baly, 1865, Trans. Ent. Soc. Lond. (3) 2, p. 343. — Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 295 (faun.). — Bechyné et Bechyné, 1962, Pesquisas 6, Zool. 15, p. 40 (faun.).

Brasil: Bahia (Dr. Bondar, coll. C. A. C. Seabra). — Espírito Santo. — Rio de Janeiro: Serra dos Orgãos, XII. 1940 (A. Parko, Mus. Nac., Rio de Jan.); Itacuruça, 1950 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de J.); L. Taxas, R. Bandeirante, I. 1961 (H. Schubart, Mus. Nac., Rio de J.); S. I.

F. São Bento, 19. II. 1952 (P. Telles, Def. Sanit. Vegetal, Rio de Jan.); S. Bento, Duque de Caxias (coll. C. A. C. Seabra); Estr. Rio — Petrópolis, 21. X. 1932 (J. Simões, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); Nova Iguassú, VIII. 1954 (Mauro Vaz Curvo, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); Rio Bonito, 8. X. 1935 (P. A. Araujo, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); Rio da Prata, 21. X. 1941 (R. Ode, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); B. Rôxo, 24. VI. 1961 (Esc. Nac. Agron., Rio de J.); Estr. Rio — S. Paulo, km 47, 23. IV., 4. IX. et 5. X. 1955, X. 1959 et 12. V. 1961 (Studenten der Esc. Nac. Agron., Rio de Jan.); ibid., 19. X. 1949 (D. Mendes, Esc. Nac. Agron., Rio de J.). —

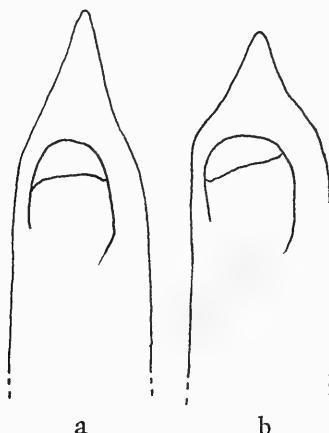


Abb. 1: Aedoeagusspitze von (a) *Coelomera ruficornis ruficornis* Baly (Brasil, Guanabara: R. Bandeirante und von (b) *C. ruficornis amazonica* n. sp. (Brasil, Amazonas: Tefé).

Guanabara: Guaratiba, 1931, 10. XII. 1933, 22. IX. 1935 et 11. I. 1953 (Aristóteles A. Silva, Def. Sanit. Vegetal et Esc. Nac. Agron., Rio de Jan.); S. Tereza, 17. VIII. 1941 (Jaimovich, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); S. Cruz, 5. IX. 1941 (dtto); Botafogo, V. 1946 (Lamartine, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); Barra da Tijuca, 4. VIII. 1958 (J. Becker, Mus. Nac., Rio de J.); R. Bandeirante, 10. I. 1945 (N. Santos, Mus. Nac., Rio de J.); Jacarépaguá, 4. X. 1940 (dtto); Boca do Mato, 28. X. 1940 (dtto); Represa Sacarrão, 26. VIII. 1954 (dtto). — São Paulo: Monte Alto, II. 1942 (Rubens. Esc. Nac. Agron., Rio de Jan.); Guaratinguera, X. 1937 (F. Viera, Inst. biol., S. Paulo); S. J. dos Campos, IV. 1935 (dtto).

#### ***Coelomera ruficornis amazonica* n. subsp. (Fig. 1 b)**

Bolivia: Mapiri (Mus. Stockholm); S. Fermin (N. Holmgren, Mus. Stockholm); Yanalomas (dtto).

Perú: Chiquimayo (dtto); Pablobamba (dtto).

Brasil, Amazonas: Tefé IX. 1956, Typus ♂ (R. Carvalho, coll. C. A. C. Seabra); S. Paulo de Olivença, XI. 1921 (J. F. Zikán, Inst. Osw.

Cruz); Benjamin Constant, III. 1942 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); ibid., XI. 1960 (coll. R. v. Diringshofen); ibid., XI. 1960 (H. Schreiber, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro); ibid., II. 1941, II. 1942, II. et III. 1943 (A. Parko, Mus. Nac., Rio de Jan.); ibid., VI. 1942, Rio Quichito (A. Parko, coll. C. A. C. Seabra); ibid., 22. VII. 1956 (Elias et Roppa, Mus. Nac., Rio de Jan.); Manáus, 24. VII. 1956 (dtto); Eirunepé, VI. 1950 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de Jan.); R. Itacoáí, V. 1950 (dtto).

Bei dieser geographischen Rasse ist das Schildchen schwarz, der Kopf wesentlich glänzender und die Penisspitze ist verkürzt.

*C. ruficornis* ist bis jetzt von Zentralbrasilien noch nicht gemeldet, so daß die Areale der beiden Formen breit unterbrochen scheinen.

### **Coelomera rufofusca Clark**

Clark, 1865, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) 16, p. 319.

Bolivia: Mapiri (Mus. Stockholm).

Brasil, Mato Grosso: Urucum (Ist. Zool. Univ. Torino). — São Paulo: Cach. de Marimbondos (Dept. Zool., S. Paulo).

Paraguay: Asunción (L. Balzan, Mus. Genova); ibid., XII. 1899 (G. Boggiani, Mus. Genova).

### **Gen. Dircema Clark**

Clark, 1865, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) 16, p. 262. — Baly, 1865, l. c. p. 405. — Chapuis, 1875, Gen. Col. 11, p. 197 et 201. — Weise, 1921, Ark. f. Zool. 14, 1, p. 87. — Bechyné, 1951, Rev. Chil. Ent. 1, p. 90.

### **Dircema jacobyi Bowditch**

Bowditch, 1923, The Entomol. 56, p. 62. — Bechyné, 1951, Rev. Chil. Ent. 1, p. 91.

Bolivia: Coroico (Mus. G. Frey); Mapiri (dtto); ibid. (Mus. Stockholm).

Peru.

Ecuador.

### **Dircema occipitale Bechyné**

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 295.

Bolivia: S. Fermin (N. Holmgren, Mus. Stockholm); Carguatero (dtto); Reg. Chapare, 400 m 5. V. 1951 et V. 1956 (R. Zischka, coll. R. v. Diringshofen, Mus. G. Frey et Zool. Staatssammlung); ibid., Oberer Río Chipiriri, 400 m, 30. X. — 4. XI. 1953 (W. Forster, Zool. Staatssammlung); Río Beni, La Paz — Reyes, 1891 (L. Balzan, Mus. Genova); Santa Cruz de la Sierra (Mus. G. Frey).

Peru: Chiquimayo (N. Holmgren, Mus. Stockholm); Valamayo (dtto); Pablobamba (dtto).

### **Dircema aegidia Bechyné**

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 297.

Bolivia.

Peru.

#### **(Dircema laetum Baly)**

Baly, 1865, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) 16, p. 408. — Bechyné, 1951, Rev. Chil. Ent. 1, p. 93.

Peru: Chiquimayo (N. Holmgren, Mus. Stockholm); Pablobamba (dtto); Pachitea (Mus. Stockholm).

Ecuador.

Brasil: Amazonas.

Die Fundorte Chiquimayo und Pablobamba liegen nahe der bolivianischen Grenze.

### **Gen. Corynocesta Bechyné**

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 291.

#### **Corynocesta peruviana Bechyné**

Bechyné, 1956, l. c. p. 292.

Bolivia: Río Yacuma, Espíritu, 250 m, 25. IV. 1954 (W. Forster, Zool. Staatssammlung).

Peru.

### **Gen. Caraguata Bechyné**

Bechyné, 1954, Ent. Arb. Mus. G. Frey 5, p. 123.

#### **Caraguata discoidalis Bowditch (nov. comb.)**

*Monocesta discoidalis* Bowditch, 1923, The Entomol. 56, p. 109.

Bolivia: Salinas, Río Beni (Bowditch).

Diese als eine *Monocesta* beschriebene Art ist mit der folgenden *C. flavocincta* nahe verwandt; die letztere ist anders gefärbt und nur sehr kurz behaart.

#### **Caraguata flavocincta (Clark)**

Clark, 1865, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) 16, p. 316 (*Monocesta*). — Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 541.

Bolivia: Reg. Chapare, 400 m, VIII. 1954 (coll. R. v. Diringhoven); Río Beni, La Paz — Reyes, 1891 (L. Balzan, Mus. Genova).

Peru.

Brasil: Amazonas.

#### **(Caraguata sublimbata sublimbata [Baly])**

Baly, 1879, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 258 (*Monocesta*). — Bechyné, 1955, Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg. 31, no. 5, p. 10.

Peru: Pachitea (Mus. Stockholm).

Ecuador.

Brasil: Amazonas.

**(*Caraguata sublimbata additionalis* Bechyné)**

Bechyné, 1963, Bull. Soc. Linn. Lyon 32, p. 236.

Brasil: Para

**(*Caraguata sublimbata liciens* Bechyné)**

Bechyné, 1954, Ent. Arb. Mus. G. Frey 5, p. 124; 1956, l. c. 7, p. 289 et 966 (faun.).

Brasil: Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso.

**(*Caraguata sublimbata patricia* Bechyné)**

Bechyné, 1954, Ent. Arb. Mus. G. Frey 5, p. 124.

Brasil, São Paulo: Amparo (coll. C. A. C. Seabra); Ilha seca, 26. II. 1940 (Inst. Osw. Cruz). — Paraná: Harmônia — Tibagi, XII. 1951 (J. Moure et R. Lange, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Ponta Grossa, Olaria, XI. 1945 (Univ. Paraná). — Santa Catarina: Nova Teutonia, V. 1935, XII. 1939 et XII. 1943 (B. Pohl, coll. R. v. Diringhofen); ibid., 2. XII. 1944, 21. et 30. IV. 1952 (F. Plaumann, coll. R. v. Diringhofen et Mus. Hist. Nat., Curitiba). — Rio Grande do Sul.

Argentina: Misiones.

***Caraguata sublimbata vittifera* Bechyné**

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 289.

Bolivia: Mapiri (Mus. G. Frey et Mus. Stockholm).

**(*Caraguata hebes hebes* [Erichson])**

Erichson, 1847, Arch. Naturg. 13, 1, p. 165 (*Galeruca*). — Bechyné, 1963, Bull. Soc. Linn. Lyon 32, p. 237.

= *pallidicornis* Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 541.

Peru.

Brasil: Amazonas.

***Caraguata hebes uniformis* Bechyné**

Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 541.

Bolivia: Mapiri (Mus. G. Frey et Mus. Stockholm); Coroico (Mus. G. Frey); ibid., 1700 m, XII. 1955 (coll. R. v. Diringhofen).

Peru: Pablobamba (N. Holmgren, Mus. Stockholm).

***Caraguata fuscescens* Clark (nov. comb.)**

Clark, 1865, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) 16, p. 318 (*Monocesta*).

Bolivia: (coll. Clark, British Museum).

Brasil, Amazonas: Benjamin Constant, III. 1942 (coll. J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo).

Diese Art ist der *C. nigricornis* Clark ähnlich, aber die Fühler sind kürzer (die Mitte der Flügeldecken nicht erreichend) mit 4 dünnen und verkürzten Apikalgliedern und der Thorax ist von einer mächtigen Querdepression

durchgezogen, welche an den Seiten tiefer als in der Mitte ist. *C. fuscescens* unterscheidet sich von *C. atricornis* Clark durch die Färbung und durch den größeren (über 9 mm) Körper.

**(*Caraguata apleurica* n. sp.)**

Peru: Pablobamba, Typus ♀ (N. Holmgren, Mus. Stockholm<sup>4)</sup>); Chiquimayo (dtto).

Rotgelb; Antennalcalli, Clypeus vorne, Mundorgane, Fühler, Tarsen, Elytro- und Epipleuren gelb; Spitze des Schildchens braun; Flügeldecken und das 12. Antennit tiefschwarz.

Durch die punktierte abgeflachte Stirn, die Form des Halsschildes und die zu einer schmalen gelben Wulst zusammengeschmolzenen Epipleuren mit Elytropileuren ist diese Art mit *C. punctifrons* Weise verwandt:

*C. punctifrons*:

Long. 8—10 mm.

Fühler länger als der Körper, das 4. Glied kürzer als Glieder 2+3 zusammengekommen und so lang wie eines der folgenden.

Halsschild 2,5× breiter als lang, Seiten schwach gerundet, Scheibe mit 4 gut gesonderten Eindrücken.

*C. apleurica*:

Long. 7,5—8,5 mm.

Fühler kürzer als der Körper, das 4. Glied das längste, so lang wie die 2 vorhergehenden Glieder zusammengekommen und 1,2—1,3× länger als eines der folgenden.

Halsschild reichlich 3× breiter als lang, Seiten stark gerundet, die Seiteneindrücke über die Mitte quer zusammengeschmolzen.

**(*Caraguata romani* Weise [nov. comb.])**

*Monocesta romani* Weise, 1921, Ark. f. Zool. 14, 1, p. 87.

*Monocesta nigrita* Bowditch, 1923, The Entomol. 56, p. 110.

Diese, unabhängig zweimal in der Gattung *Monocesta* beschriebene Art, ist der vorhergehenden ähnlich, jedoch abweichend gefärbt und mit deutlich abgesonderten Epipleuren.

Brasil, Amazonas: Manáus, 18., 19. et 21. IX. et 6. X. 1955, 2. et 16. IV. et 13. V. 1956 et 4. IX. 1958 (Elias et Roppa, Mus. Nac., Rio de Janeiro); ibid., Ponta Negra (campina), 12. V. 1961 (W. A. Egler, Mus. Goeldi); Itacoatiara, VIII. 1960 et III. 1961 (coll. R. v. Diringhofen).

**(*Caraguata sanguinicollis* [Clark])**

Clark, 1865, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) 16, p. 268 (*Monocesta*). — Bechyné, 1958, Bull. Soc. Ent. Mulh. p. 77.

Diese, in Rio de Janeiro häufige Art, wurde von Clark irrtümlich aus Bolivien gemeldet.

<sup>4)</sup> Das einzige ♂, von derselben Provenienz, ist unreif; es ist kleiner und das 5. Abdominalsegment besitzt in der Mitte des Hinterrandes einen breiten dreieckigen Ausschnitt.

**(*Caraguata brasiliensis* Bowditch [nov. comb.])**

*Trirhabda brasiliensis* Bowditch, 1923, The Entomol. 56, p. 86.

*Caraguata lorcha* Bechyné, 1958, Bull. Soc. Ent. Mulh. p. 77.

Brasil, Guanabara: Alto da Boa Vista, IX. 1943 (R. M á s, Esc. Nac. Agron., Rio de Janeiro); Corcovado, X. 1957, IX., X. et XI. 1958 (C. A. C. Seabra et M. Alvarenga, Mus. Nac., Rio de Jan. et Univ. Paraná). — São Paulo: Barueri, 23. X. 1955 (K. Lenko, coll. C. A. C. Seabra). — Paraná: Ponta Grossa, 9. XI. 1944 (Mus. Hist. Nat., Curitiba); ibid., XII. 1943 et XI. 1944 (Univ. Paraná); Guarapuava, I. 1960 (I. Schneider, Inst. Ecol. Expt. Agríc., Rio de Jan.). — Santa Catarina: Rio-Vermelho, XII. 1958 (coll. R. v. Diringhofen).

Die wulstartig verdickten Elytropreuren charakterisieren die gegenwärtige Art als eine *Caraguata*, welche später von Bechyné noch einmal beschrieben wurde. Die Gattung *Trirhabda* ist ausschließlich in Zentral- und Nordamerika verbreitet.

**Gen. *Itaitubana* Bechyné**

Bechyné, 1963, Bull. Soc. Linn. Lyon 32, p. 238.

***Itaitubana spinipennis* (Bowditch) (Fig. 3)**

Bowditch, 1923, The Entomol. 56, p. 254 (*Galerucella*). — Bechyné, 1963, l. c. p. 238 (*Itaitubana*).

Bolivia: Reyes (Bowditch).

Brasil: Rondônia, Pará.

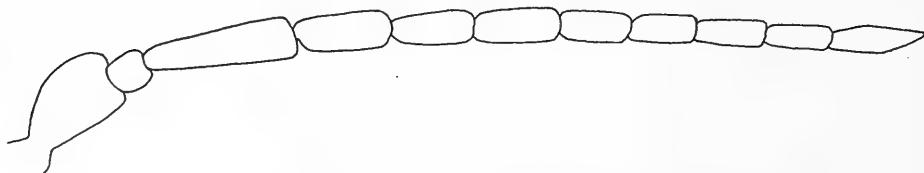


Abb. 2: Die rechte Antenne von *Itaitubana spinipennis* Bowd.

**Gen. *Neolochmaea* Laboissière**

Laboissière, 1939, Mém. Inst. R. Sci. Nat. 35, p. 154. — Bechyné, 1955, Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg. 31, no. 5, p. 11.

***Neolochmaea crassicornis* Bechyné**

Bechyné, 1955, l. c. p. 12. — Bechyné, et Bechyné, 1962, Pesquisas 6, Zool. 15, p. 11 (faun.).

Bolivia: Cochabamba, 3000 m, X. 1958 (coll. R. v. Diringhofen).

Argentina: Jujuy, Salta, Chaco, Santa Fe, Misiones, Buenos Aires.

Brasil: Rio Grande do Sul.

Paraguay.

### **Neolochmaea boliviensis Bechyné**

Bechyné, 1955, l. c. p. 13.

Bolivia: Mapiri (Mus. G. Frey); Coroico, 1700 m, XII. 1955 (coll. R. v. Diringshofen); Rio Beni, La Paz — Reyes, 1891 (L. Balzan, Mus. Genova); Chapare, Oberer Río Chipiriri, 400 m, 30. X. — 4. XI. 1953 (W. Forster, Zool. Staatssammlung).

### **Gen. Sarigueia Bechyné**

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 302.

#### **Sarigueia subvittata (Demay)**

Demay, 1838, in Guér. Rev. Zool. p. 23 (Galeruca). — Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 303; 1958, l. c. 9, p. 543. — Bechyné et Bechyné, 1962, Pesquisas 6, Zool. 15, p. 41 (faun.).

= *fulvonigra* Fairmaire, 1883, Ann. Soc. Ent. Fr. 52, p. 505 (Galeruca).

= *interrupta* Jacoby, 1904, Ark. f. Zool. 1, p. 523 (Galerucella).

= *murina* Blanchard, 1843, Voy. d'Orbigny, Col. p. 212, tab. 24, fig. 9 (Galeruca). — Bowditch, 1923, The Entomol. 56, p. 210. — Bechyné, 1955, Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg. 31, no. 5, p. 11 et no. 74, p. 6 (faun.) (Galerucella).

= *nigropicta* Boheman, 1859, Eugen. Resa p. 177 (Galeruca).

Bolivia.

Argentina: Santiago del Estero, Buenos Aires, Mendoza, Neuquén, Tierra del Fuego.

Paraguay.

Uruguay.

### **Gen. Galerucella Crotch**

Crotch, 1873, Proc. Ac. Philad. p. 55. — Jacoby, 1886, Biol. Centr.-Amer. Col. VI, 1, p. 488. — Horn, 1893, Trans. Amer. Ent. Soc. 20, p. 73. — Bowditch, 1923, The Entomol. 56, p. 209. — Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 299.<sup>5)</sup>

#### **Galerucella batesi (Bowditch)**

Bowditch, 1923, The Entomol. 56, p. 109 (Monocesta). — Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 966 (Galerucella).

Bolivia: Mapiri (Mus. Stockholm); Reyes (Bowditch).

Brasil: Minas Gerais. — Goiás: Campinas, 1935 (R. Spitz, Dept. Zool., S. Paulo). — Mato Grosso. — Rondônia. — Amazonas. — Acre.

#### **Galerucella elegans Bowditch**

Bowditch, 1923, The Entomol. 56, p. 234.

Bolivia: Reyes (Bowditch).

<sup>5)</sup> Die Literaturangaben, welche die neotropische Region nicht betreffen, sind hier nicht wiedergegeben.

Dieser Fundort liegt am Río Beni (Bolivia) und nicht in Ecuador, wie es irrtümlich in den Katalogen und in der Originalbeschreibung angegeben ist.

**Galerucella zibbia n. sp.**

Bolivia: Mapiri (Mus. Stockholm).

Long. 4,3 mm. 1 ♀.

Hell braungelb; Sternum, Abdomen, Labrum, Palpen, Antennite 5—11, eine Längsmakel in der Mitte des Vertex, 3 beiderseits verkürzte Längsmakel auf der Thoraxscheibe (eine zentrale und je eine laterale) und 3 unbestimmte, breite, vor und hinter der Mitte unterbrochene, weder die Basis noch die Spitze erreichende Längsbinden auf den Flügeldecken (eine subsuturale, eine diskale und eine sublaterale) dunkelbraun. Tarsen angedunkelt. Körper länglich, schwach gewölbt. Oberseite kurz gelblich behaart, die Behaarung die Grundskulptur nicht verdeckend, nur am Schildchen und auf den erhöhten Elytralmakeln verdichtet.

Vertex und Stirn in der Mitte der Länge nach flach eingedrückt. Antennalcalli klein, schlecht begrenzt. Stirn reichlich 1,5× breiter als ein Augenquerdiameter. Clypeus lang (Genae  $\frac{2}{3}$  der Augenlänge erreichend), glänzender als die übrige Oberseite, Carinae breit, T-förmig, sehr stark gewölbt, Vorderrand der Quercarina glänzend und ohne Punktierung. Fühler robust, den Humeralcallus der Flügeldecken knapp überragend, das 3. Glied das längste, fast doppelt so lang wie das 2.; Glieder 3—5 progressiv verkürzt, das 5. so lang wie das 2.

Halsschild queroval, 2× breiter als lang. Basis in der Mitte leicht ausgebuchtet. Vorderrand glänzend und emporgehoben. Scheibe granuliert mit 4 Eindrücken: ein transversaler vor dem Schildchen, ein zentraler dreieckiger vor der Mitte und je ein großer nahe dem Seitenrand.

Flügeldecken parallel, mit gewölbten Elytropheuren und erhöhter Naht. Basalcallus deutlich. Eine schwache Callosität befindet sich vor der Spitze, zwischen der subsuturalen und der diskalen dunkleren Binde am höchsten gewölbt. Die Elytropheuren enden vor dem Nahtwinkel, so daß die größte Ausdehnung der Elytraspitze nach hinten zwischen dem Sutural- und dem Lateroapikalwinkel liegt. 1. Glied der Hintertarsen so lang wie die 2 folgenden zusammengenommen.

Eine Art der Gruppe der *G. pereirai* Bech.<sup>6)</sup>. Sie ist mit *G. pereirai* am nächsten verwandt, jedoch durch die progressiv verkürzte Antennite 3—5, durch die nur schwach gewölbten Elytrahöcker vor der Spitze und durch die hinten verkürzten Elytropheuren verschieden.

**Galerucella mapiriensis n. sp.**

Bolivia: Mapiri (Mus. Stockholm).

Long. 5,5 mm. 1 ♀.

Braungelb, Flügeldecken grünlich überflogen; eine breite subsuturale

<sup>6)</sup> 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 300.

sehr unbestimmte Längsbinde auf den letzteren, als auch die Eindrücke auf der Thoraxscheibe angedunkelt; Fühler pechbraun. Körper mäßig gewölbt, Oberseite dicht gelbgrün behaart, so daß die Grundskulptur nur in einer gewissen Lichtrichtung zum Vorschein kommen kann.

Größer als die vorherbeschriebene *G. zibbia*, Stirn breiter, Thorax 2,5× breiter als lang, Flügeldecken ohne Basalcallus und ohne anteapikale Callosität, Nahtwinkel stumpf, nicht eingezogen, das 3. Fühlerglied 2,5× länger als das vorhergehende und so lang wie 1+2 zusammengenommen.

Durch Mangel der Elytralerhabenheiten ist die vorliegende Art der *G. bohiensis* Bowd. (aus der Gruppe der *G. pereirai*; vergl. Fußnote 6) am ähnlichsten, jedoch sehr verschieden gefärbt, dicht behaart, Clypealcarinae hochgewölbt, Flügeldeckenpunktierung dichter und feiner (erst unter 20-facher Vergrößerung erkennbar) und das 3. Antennit sehr lang (bei *G. bohiensis* 1,6× länger als das 2. und mit dem 1. gleich lang).

### **Galerucella vittata Bowditch**

Bowditch, 1923, The Entomol. 56, p. 212.

Bolivia.

Peru: Pachitea (Mus. Stockholm).

### **Galerucella peruviana Bowditch**

Bowditch, 1923, l. c. p. 210. — Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 543 (faun.).

Bolivia: Yungas de la Paz, 1000 m (H. Rolle, coll. Clavareau, Mus. Paris).

Peru.

## **II. Tribus DIABROTCINI**

### **Gen. *Diabrotica* Chevrolat**

Chevrolat, 1844, in d'Orbigny, Dict. univ. Hist. Nat. 4, p. 717. — Erichson, 1847, Arch. f. Naturg. 13, 1, p. 166. — Suffrian, 1867, l. c. 33, 3, p. 805. — Chapuis, 1875, Gen. Col. 11, p. 165. — Jacoby, 1877, Biol. Centr.-Amer. Col. VI, 1, p. 502. — Horn, 1893, Trans. Amer. Ent. Soc. 20, p. 59 et 89. — Weise, 1921, Ark. f. Zool. 14, 1, p. 61. — Barber, 1947, Proc. Ent. Soc. Wash. 49, p. 151. — Hincks, 1949, Ann. Mag. Nat. Hist. (12) 3, p. 88. — Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 241.

### ***Diabrotica cryptochlora* Bechyné**

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 258.

Bolivia: Yungas del Palmar, 1000 m, 5. V. 1949 (R. Zischka, Mus. G. Frey et Zool. Staatssammlung); Reg. Chapare, 400 m, IX. 1949 (coll. R. v. Diringshofen).

### ***Diabrotica schaufussi* Baly**

Baly, 1890, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 74. — Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 260.

Bolivia: Yungas del Palmar, 1000 m (Mus. G. Frey); Reg. Chapare, 400 m, 5. V. 1951 et XI. 1958 (R. Zischka, Zool. Staatssammlung, Mus. G. Frey et coll. R. v. Diringshofen).

### **Diabrotica marsila Bechyné**

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 259.

Bolivia: Yungas del Palmar, 1000 m (R. Zischka, Mus. G. Frey).

### **Diabrotica synoptica Bechyné**

Bechyné, 1956, l. c. p. 259.

Bolivia: Yungas del Palmar, 1000 m (R. Zischka, Mus. G. Frey).

### **Diabrotica rufolimbata Baly**

Baly, 1879, Ann. Mag. Nat. Hist. (3), p. 74; 1890, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 71. — Marques, 1941, Bol. Esc. Nac. Agron. 2, no. 3, p. 20, figs. — Bechyné, 1955, Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg. 31, no. 74, p. 5 (faun.); 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 244 (faun.); 1958, l. c. 9, p. 549 (faun.). — Bechyné et Bechyné, 1962, Pesquisas 6, Zool. 15, p. 16 (faun.).

Bolivia: Mapiri (Mus. Stockholm); Tuiche (N. Holmgren, Mus. Stockholm); Rio Beni, La Paz — Reyes, 1891 (L. Balzan, Mus. Genova).

Argentina: Misiones, Entre Ríos, Corrientes, Buenos Aires.

Paraguay. — Uruguay.

Brasil: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso.

### **Diabrotica rufopustulata Bowditch**

Bowditch, 1911, Canad. Ent. 43, p. 58.

Bolivia: La Paz (Bowditch).

### **(Diabrotica delrio delrio Bowditch)**

Bowditch, 1911, l. c. p. 57.

Brasil, Rio de Janeiro: Nova Friburgo, 8. III. 1934 (Ant. Azevedo, Def. Sanit. Vegetal, Rio de Janeiro).

Diese sehr wenig bekannte Art ist meistens, wegen der gleichen Färbung, mit den 2 folgenden verwechselt. Die Arten sind grasgrün, Flügeldecken mit 3 großen, hintereinanderfolgenden, gelben Makeln, welche weder die Naht noch den Seitenrand erreichen:

1. *Diabrotica delrio* s. lat. — Die vordere gelbe Elytralmakel länglich, nur den Basalcallus bedeckend (den Humeralcallus nicht berührend). Elytropopleuren schmäler als der Durchmesser der mittleren Antennite. Vorderriben des ♂ verdickt, das 1. Glied der Vordertarsen des ♂ dreieckig, 1,5 × länger als breit, dasselbe Glied der Mitteltarsen fast doppelt länger als

breit. Körper klein, 5—6 mm, Fühler und Beine einfarbig hell, Thorax ohne Eindrücke und ohne Punktierung.

2. *Diabrotica glaucina* Baly<sup>7)</sup>. — Die vordere gelbe Elytralmakel transversal, sowohl den Humeral- als auch den Basalcallus bedeckend. Thorax glatt, Flügeldecken matt (Retikulierung unter 40facher Vergrößerung erkennbar), Elytropopleuren schmäler als der Diameter der mittleren Fühlerglieder. 1. Glied der Vordertarsen des ♂ dreieckig, schmäler als die Spitze der nur mäßig verdickten Tibien. Das 3. Antennit eine Spur länger als das 2. 6,5—7,5 mm.

Guyane fr. — Suriname. — Trinidad (W. I.). — Brasil: Amazoná, Pará.

3. *Diabrotica fusibilis* n. sp. — Wie die vorige gefärbt, aber die ganze Oberseite glänzend, die gelben Elytralmakeln zuweilen der Länge nach zusammenfließend. Das 3. Antennit reichlich 1,5× länger als das 2. Thorax spärlich punktiert (Vergrößerung 40fach), jederseits nahe der Mitte schwach eingedrückt. Elytropopleuren mindestens so breit wie der Durchmesser der mittleren Antennite. Vordertibien des ♂ stark verdickt, das 1. Glied der Vordertarsen des ♂ rechteckig, 1,2× breiter als lang, so breit wie die Spitze der Tibien, dasselbe Glied der Mitteltarsen 1,5× länger als breit. Große Art, ± 8 mm.

Brasil: Pará: Canta Galo (bei Obidos), XI. 1956, (Typus ♂) et I. 1957 (coll. R. v. Diringshofen).

### Diabrotica delrio hervalensis n. subsp.

Bolivia: (coll. Clavareau, Mus. Paris).

Brasil, Mato Grosso: Riacho do Herval, Rio Paraná, XII. 1951, Typus ♂ (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen).

Größere Form, 7—8 mm, Antennite 4—8 und 11 und die Tibien angedunkelt (±). Thorax deutlich, jedoch spärlich punktiert (Vergrößerung 20—30fach), jederseits deutlich eingedrückt, stärker so bei den Exemplaren aus Bolivien.

### Diabrotica speciosa speciosa (Germar)

Germar, 1824, Ins. spec. nov., p. 602 (*Galeruca*). — Berg, 1881, Stett. Ent. Zeit. 42, p. 66. — Baly, 1890, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 41. — Jacoby, 1904, Ark. f. Zool. 1, p. 522. — Marques, 1941, Bol. Esc. Nac. Agron. 2, 3, p. 21, figs. — Christensen, 1944, Rev. Fac. Agron. Veter. 10, p. 24, fig. 1. — Bechyné, 1955, Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg. 31, no. 5, p. 6 (faun.); 1957, Notulae Ent. 37, p. 56 (faun.); 1957, Ark. f. Zool. (2) 11, p. 135 (faun.); 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 544 (faun.). — Bechyné et Bechyné, 1962, Pesquisas 6, Zool. 15, p. 14 (faun.).

Bolivia: Villa Montes, V. 1926 (Lind., Deutsche Chaco-Exped., Zool. Staatssammlung); Santa Cruz de la Sierra, 500 m, XI. 1955, IX. et XI. 1959 (coll. R. v. Diringshofen); Puente Villa, Yungas, 1200 m, XII. 1955 (dtto); Chulumani, Yungas, 1200 m, 15. XI. 1950 (G. Harjer, Zool. Staatsammlung); Mapiri (Mus. G. Frey); Coroico (dtto); ibid., Yungas, 1000 m,

<sup>7)</sup> 1889, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 89.

17. V. 1950 (W. Forster, Zool. Staatssammlung); ibid., 1700 m, XII. 1955 (coll. R. v. Diringhofen); Cochabamba, XII. 1955 (M. Alvarenga, Univ. Paraná); ibid., 2600 m, 15. IX. 1953 (W. Forster, Zool. Staatssammlung); ibid., 2600 m (R. Zischka, Mus. G. Frey); ibid., 3200 m, Tiraque, III. 1957 (coll. R. v. Diringhofen); La Paz — Reyes, Río Beni, 1891 (L. Balzan, Mus. Genova).

Argentina, Jujuy: Est. Yuto, 15. IV. 1956 (J. Foerster, coll. C. A. C. Seabra). — Salta: El Naranjo, 1944 (F. Monrós, Def. Sanit. Vegetal, Rio de Janeiro). — Tucumán. — La Rioja. — Santiago del Estero. — Santa Fe. — Misiones. — Corrientes. — Buenos Aires.

Uruguay: La Piedra, Canelones, 22. I. 1960 (A. Carmenes, Fac. Agron., Maracay).

#### Paraguay.

Brasil: Rio Grande do Sul: Gramado, XII. 1956 (Mus. Riograndense); Esteio, I. 1953 (R. Laperrière, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Granja Carola (Dr. M. Leitão, Mus. Nac., Rio de Janeiro). — Santa Catarina: Rio das Antas, I. 1953 (Camargo, Def. Sanit. Vegetal, Rio de Jan.); Pinhal, XII. 1952 (A. Maller, coll. C. A. C. Seabra); Blumenau, XI. 1924 (Luederwaldt, Dept. Zool., S. Paulo); Bom Retiro, I. 1929 (Inst. biol., S. Paulo); Nova Teutonia, 30. IV. 1952 et 1. X. 1957 (F. Plaumann, Mus. Hust. Nat., Curitiba). — Paraná: Rio Negro, I. 1929 (Mus. Hist. Nat., Curitiba); Tinguara, 26. XI. 1952 (Pe. J. Moura, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Curitiba, Parolim, 29. VIII. 1935 (coll. Claretiano, Mus. Hist. Nat., Curitiba); ibid., Mato Grego, X. 1937 (dtto); Pinhais, IV. 1953 (L. de Morretes, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Estrada da Lapa, km 40, XII. 1953 (R. Lange, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Barigué, XII. 1953 (R. Lange et Gangnagel, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Harmônia — Tibagi, XII. 1951; J. Moura et R. Lange, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Ponta Grossa, I., VIII. et X. 1942 (Mus. Hist. Nat., Curitiba et Univ. Paraná). — São Paulo: Capital, VIII. 1929 et I. 1932 (Inst. biol., S. Paulo); Guapira, XII. 1927 (dtto); S. J. dos Campos, II. 1935 (dtto); Cantareira (Dept. Zool., S. Paulo); Ipiranga, XI. 1956 (W. Bokermann, Dept. Zool., S. Paulo); Guarani (J. P. Fonseca, Inst. biol., S. Paulo); Leme, II. 1930 (M. E. Leite, Inst. biol., S. Paulo); Barueri, 28. X., 29. XI. et 26. XII. 1954 et 7. I. 1961 (K. Lenko, Dept. Zool., S. Paulo); Guarulhos, I. 1953 (P. A. Blumer, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Batatais (Ginásio S. José, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Piassununga, IV. 1944 (D. Braz, Inst. biol., S. Paulo); Taubaté, 27./28. VI. 1936 (Aristóteles A. Silva, Def. Sanit. Vegetal, Rio de Janeiro); Amparo (coll. C. A. C. Seabra); Marimbondo, 1924 (dtto); Campos do Jordão, 1600 m, III. 1945 (P. Wygodzinsky, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro). — Rio de Janeiro: Itatiáia, 700 m, 21. X. 1942 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); ibid., 800 m, 23. XI. 1945 (Miranda, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); ibid., L. Azul, 26. IX. 1954 (Travassos, Bath, Albuquerque et Barros, Mus. Nac., Rio de J.); Teresópolis, 13./16. XII. 1957 (C. A. C. Seabra et M. Alvarenga, Mus. Nac., Rio de J.); ibid., 1000 m, 24./27. IV. 1947 (P. Wygodzinsky, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); ibid., 1000 m, Faz. Alpina,

11. XI. 1945 (dtto); Nova Friburgo, Sítio Bonfim, 8. I. 1943 (dtto); Petrópolis, 9. I. 1959 (I. Fernando, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); Estr. Rio — S. Paulo, km 47, 3. XII. 1945 (D. Luiz, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); ibid., 11. III. 1951 et V. 1960 (Esc. Nac. Agron., Rio de J.). — Guanabara: Tijuca, VII. 1935 (J. Haddad, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); Jacarépaguá, 7. VIII. 1934 (Ant. Azevedo, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); ibid., 4. VIII. 1944 (N. Santos, Mus. Nac., Rio de J.); Pau de Fome, 4. VIII. 1944 et 28. VII. 1954 (dtto). — Espírito Santo: Victória (Dr. M. Moltão, Mus. Nac., Rio de Janeiro); Corrego Itá, X. 1954 et XI. 1956 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Linhares, Parque Soretâma, III. 1953 (P. A. Teles, coll. C. A. C. Seabra). — Bahia: S. Salvador (Caldeira, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); ibid., Barra do Pitanga, 20. III. 1961 (Exp. Cient. Sul-Americ., Mus. Riograndense). — Paraíba: João Pessoa, VII. 1955 (Pe. F. S. Pereira, Dept. Zool., S. Paulo); Corema, VI. 1957 (Exp. Dept. Zool., Dept. Zool., S. Paulo); Santa Luzia, VIII. 1956 (Cincinato, Mus. Nac., Rio de J.); Souza, XI. 1938 (Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); Munic. de Bananeiras, VII. 1948 (A. Macedo, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); Joazeirinho, 16. VIII. 1954, 12. IX. 1955 et 19. III. 1956 (Aristóteles A. Silva, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.). — Rio Grande do Norte: Ipanguaçú, 12. XI. 1954 (dtto). — Ceará: Aurora, 10. V. 1955 (A. P. Soarez, coll. C. A. C. Seabra). — Maranhão. — Goiás: Brasília, VII. 1960 (Exped. Formosa, Mus. Nac., Rio de J.); ibid., I. 1961 (H. S. Lopes, Inst. Osw. Cruz); Campinas (Schwarzmeier, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Goianésia (M. Rodríguez F., Esc. Nac. Agron., Rio de J.). — Minas Gerais: Belo Horizonte (O. Monte, Inst. biol., S. Paulo); Caldas (J. P. Fonseca, Inst. biol., S. Paulo); Araxá (H. A. Torres, Mus. Nac., Rio de Jan.); Munic. Rio Piracicaba, IV. 1955 (Aristóteles A. Silva, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); Fazenda S. José, Conc. Aparecida, XI. 1960 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de J.); Serra da Caparão, 830—2884 m, VI. 1934 (D. Knudsen, Mus. Stockholm). — Mato Grosso. — Rondônia. — Acre. — Amazonas. — Pará: Marabá, V. 1959 (M. Alvarenga, Univ. Paraná); Jacaréacanga, X. 1959 (dtto). — Amapá.

**(*Diabrotica speciosa vigens* Erichson)**

Erichson, 1847, Arch. f. Naturg. 13, 1, p. 167. — Bechyné, 1951, Rev. Chil. Ent. 1, p. 88 (faun.); 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 243 (faun.); 1948, l. c. 9, p. 545 (faun.).

Peru. — Ecuador.

**(*Diabrotica speciosa amabilis* Baly)**

Baly, 1886, Journ. Linn. Soc. 19, p. 222. — Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 347 (faun.).

ab. *hexaspilota* Baly, 1886, l. c. p. 228.

= *speciosa* Jacoby, 1892, Biol. Centr.-Amer. Col. VI, 1, Suppl. p. 329.

ab. *simulans* Baly, 1886, l. c. p. 222.

ab. *simoni* Jacoby, 1889, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 280.

Venezuela. — Colombia. — Panamá.

### **Diabrotica tumidicornis** Erichson

Erichson, 1847, Arch. f. Naturg. 13, 1, p. 167. — Baly, 1890, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 38. — Bowditch, 1911, Canad. Ent. 43, p. 9. — Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 248 (faun.); 1958, l. c. 9, p. 545 (faun.).

Bolivia: Chulumani, Yungas, 1200 m, 15. XI. 1950 (G. Harjes, Zool. Staatssammlung).

Peru.

### **Diabrotica viridula** (Fabricius)

Fabricius, 1801, Syst. Eleuth. 1, p. 453 (*Crioceris*). — Baly, 1890, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 40. — Jacoby, 1892, Biol. Centr.-Amer. Col. VI, 1, Suppl. p. 329. — Bechyné, 1951, Rev. Chil. Ent. 1, p. 88 (faun.); 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 248 (faun.); 1958, l. c. 9, p. 545. — Bechyné et Bechyné, 1962, Pesquisas 6, Zool. 15, p. 44 (faun.).

= *fuscomaculata* Jacoby, 1878, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 994; 1887, Biol. Centr.-Amer., Col. VI, 1, p. 528.

= *optiva* Erichson, 1847, Arch. f. Naturg. 13, 1, p. 169. — Jacoby, 1889, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 284.

= *ornatula* Baly, 1886, Journ. Linn. Soc. 19, p. 224 et 258.

ab. *inconstans* Baly, 1886, l. c. p. 224.

= *fuscomaculata* Jacoby, 1887, Biol. Centr.-Amer. Col. VI, tab. 29, fig. 25.

Bolivia: Yungas del Palmar, 1000 m (R. Zischka, Mus. G. Frey); Reg. Chapare, 400 m, VIII. 1956 (R. Zischka, Mus. G. Frey et coll. R. v. Diringshöfen); Coroico (Mus. G. Frey); Yanalomas (N. Holmgren, Mus. Stockholm); Mojos (dtto); Rio Beni, La Paz — Reyes, 1891 (L. Balsan, Mus. Genova).

Brasil, Amazonas: S. Paulo de Olivença, XI. et XII. 1960 (coll. R. v. Diringshöfen); Benjamin Constant, III.; X., XI. et XII. 1960, I. et II. 1961 (dtto); ibid., IV. 1942 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshöfen).

Peru. — Ecuador. — Colombia.

Venezuela, Miranda: El Hatillo, 17. II. 1952 (Kölzow, Mus. Hist. Nat. La Salle, Caracas); Los Guayabitos, 30. IX. 1950 (dtto). — Carabobo: Las Dos Bocas, IV. 1955 (Mus. Hist. Nat. La Salle, Caracas); Las Quiguas, S. Esteban, 250 m, 12. IX. 1964 (L. J. Joly, Mus. Hist. Nat. La Salle, Caracas).

Panamá. — Costa Rica. — Nicaragua. — Honduras. — Brit. Honduras. — El Salvador. — Guatemala. — México.

### **Diabrotica chromopoda** n. sp.

Bolivia: Yungas del Palmar, 3000 m, III. 1950 (coll. R. v. Diringshöfen).

Long. 5,5—6 mm. 2 ♀♀.

Hell braungelb oder grünlich; ein breiter Diskalstreifen in den ersten  $\frac{2}{3}$  der Flügeldecken grell orangegelb; Kopf, Fühler (die 3 ersten Glieder z. T. gelblich), Schildchen, das Skutellarfeld und 5 kleine Makeln auf jedem Elytron (1, 2, 2), Metasternum, Diskalhälfte der Femora, Tibien und Tarsen, schwarz. Körper oval, gewölbt; Oberseite glänzend.

Kopf glatt. Stirn 1,5/ breiter als ein Augenquerdiameter. Antennalcalli

klein, rundlich, jedoch gut markiert. Orbite schmal, längsgestrichelt. Clypeus sehr kurz, Carinae schmal, T-förmig. Fühler  $\frac{3}{4}$  der Flügeldecken erreichend, das 3. Glied  $1,3 \times$  länger als das 2., das 4. länger als das 1., das 1. so lang wie die 2 folgenden zusammengenommen.

Thorax obsolet punktiert (Vergrößerung 40fach), deutlich transversal, schwach herzförmig, vor der Mitte am breitesten. Alle Winkel schräg abgestutzt, die vorderen verdickt. Scheibe jederseits nahe der Mitte mit einem schwachen Eindruck.

Flügeldecken breiter als das Halsschild, sehr deutlich punktiert (Vergrößerung 5fach), Zwischenräume größer als die Durchmesser der Punkte; Punktierung hinten stark abgeschwächt. Scheibe auf dem orangefarbenen Grund mit 3 schwachen und stumpfen Längsrippen. Suturalwinkel breit abgerundet. Elytropheuren schmäler als das 2. Antennit lang ist. Beine robust.

Diese Art gehört in die Gruppe der *D. 10-punctata* Latr.<sup>8)</sup>. Der Absatz "4 (3)" der Bestimmungstabelle muß folgendermaßen erweitert werden:

- a (b) Flügeldecken mit Längsrippen. Basalhälfte der Femora gelb, Fühler zur Spitze einfarbig schwarz. . . . . *D. chromopoda* n. sp.
- b (a) Flügeldecken ohne Längsrippen. Fühler schwarz, die 3 letzten Glieder (Spitze des 11. ausgenommen) abstechend hell gefärbt. Schenkel einfarbig hell.
- 5 (14) Schenkel...

**(*Diabrotica decempunctata decempunctata* [Latreille])**

Latreille, 1833, Voy. Humboldt Zool. 2, p. 21, tab. 31, fig. 9 (*Galleruca*). — Baly, 1886, Journ. Linn. Soc. Lond. 19, p. 220; 1890, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 28. — Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 555.

ab. *placida* Baly, 1886, l. c. p. 220.

Colombia. — Venezuela.

**(*Diabrotica decempunctata somatica* Bechyné)**

Bechyné, 1958, l. c. p. 555.

Ecuador.

**(*Diabrotica decempunctata sparsella* Bechyné)**

Bechyné, 1958, l. c. p. 555.

N W - Peru.

**(*Diabrotica decempunctata sicuanica* Bechyné)**

Bechyné, 1958, l. c. p. 555.

S - Peru.

<sup>8)</sup> 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 554 et sqq.

**(*Diabrotica decempunctata aspera* Bechyné)**

Bechyné, 1958, l. c. p. 555.

O-Peru: Chaqueimayo (N. Holmgren, Mus. Stockholm).

***Diabrotica decempunctata semiviridis* Bowditch**

Bowditch, 1911, Canad. Ent. 43, p. 13. — Bechyné, 1958, l. c. p. 555. — Bechyné et Bechyné, 1962, Pesquisas 6, Zool. 15, p. 45.

= *saltensis* Christensen, 1944, Rev. Fac. Agron. Veter. 10, p. 38, fig. 33.

Bolivia: Yungas de Corani, 2500 m, 29./30. IX. 1953 (W. Forster, Zool. Staatssammlung); Forestal, Yungas, 2500 m, 6. VI. 1950 (dtto); Coroico, Yungas, 1000 m, 16. V. 1950 (dtto); Yungas de Arepucho, Sihuencas, 2200 m, 19. IX. 1953 (dtto); Santa Rosa, Songotal, 2800 m, 30. XI. 1953 (dtto); Yungas de Totora, 2100 m, Chuencas (coll. R. v. Diringhofen); Incachaca, Yungas, 2100 m, X. 1957 (dtto); Chulumani, 1700 m, XII. 1955 (dtto); Cristal Mayu, XI. 1943 (dtto); Mapiri (Bowditch); Yungas del Palmar, 2000 et 3000 m, 5. II. et III. 1950 (R. Zischka, Zool. Staatssammlung, Mus. G. Frey et coll. R. v. Diringhofen); Cochabamba, 3000 m (R. Zischka, Mus. G. Frey); Mojos (N. Holmgren, Mus. Stockholm); Lagunillas (dtto).

Peru: Madre de Dios (Mus. G. Frey); Machu Picchú, 9. IV. 1954 (Lars Brundin, Mus. Stockholm).

Argentina: Jujuy, Salta.

Chile.

**(*Diabrotica confusa* *atrocostata* n. subsp.)**

Brasil, Amazonas: Benjamin Constant, II. 1941 (A. Parko, Mus. Nac., Rio de Jan.); ibid., X. 1960, Typus ♀ (coll. R. v. Diringhofen).

Peru, Río Ucayali: Pucallpa, IV. et VI. 1960 (dtto).

Diese Form unterscheidet sich von der *D. confusa* s. str. und von *D. confusa orthoxantha* Bech. durch das schwarze Schildchen durch die schwärzliche Elytralnaht in den ersten  $\frac{2}{3}$  oder  $\frac{3}{4}$  und durch das Vorhandensein von einer schmalen schwarzen Längsbinde auf der posthumeralen Längsrippe, welche bis zum letzten  $\frac{1}{6}$  der Elytren fortgesetzt ist. Diese Längsbinde ist zuweilen so breit unterbrochen, daß nur ein Humeral- und ein Anteapikalpunkt übrig bleibt. Die Elytralpunktierung ist sehr fein, erst unter 40- bis 50facher Vergrößerung wahrnehmbar (bei den anderen Subspezies schon unter 15- bis 20facher Vergrößerung gut sichtbar).

*D. confusa* Bowd. s. lat. unterscheidet sich von den ähnlichen Arten (vor allem von den ähnlich gefärbten Formen der folgenden *D. sharpi*) durch sehr kurze Antennite 2 und 3 als auch durch den sehr deutlichen Suturalwinkel der Flügeldecken (mit einer deutlichen Mucro versehen bei den ♀♂).

*D. buqueti* Baly ist der vorliegenden Art ebenfalls sehr ähnlich, jedoch an den sehr stark punktierten Flügeldecken (Punkte unter 3- bis 5facher Vergrößerung gut erkennbar) ohne weiteres erkennbar.

### **Diabrotica sharpi sharpi Kirsch**

Kirsch, 1883, Berl. Ent. Zeit. 27, p. 201; 1889, Abh. Mus. Dresden 2, tab. 4, fig. 10. — Baly, 1890, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 30. — Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 556. — Bechyné et Bechyné, 1962, Pesquisas 6, Zool. 15, p. 45 (faun.).

Bolivia: Coroico (Mus. G. Frey); ibid., 1000 m, Yungas, 18. V. 1950 (W. Forster, Zool. Staatssammlung); Sarampiuni, San Carlos, 1000 m, IX. 1950 (dtto); Chulumani, 1200 m, Yungas, 15. XI. 1950 (G. Harjes, Zool. Staatssammlung); Yungas del Palmar, 700 m, km 114, 23. X. 1953 (W. Forster, Zool. Staatssammlung); ibid., 1000 m (R. Zischka, Mus. G. Frey); Puente Villa, Yungas de la Paz, 1200 m, XII. 1955 (coll. R. v. Diringhofen); Mapiri (Mus. Stockholm); Mojos (N. Holmgren, Mus. Stockholm); Tuiche (dtto); Yanalomas (dtto); Río Beni, La Paz — Reyes, 1891 (L. Balzan, Mus. Genova); Oberer Río Chipiriri, Chapare-Gebiet, 400 m, 31. X. 1953 (W. Forster, Zool. Staatssammlung).

*D. sharpi sharpi*, von welcher wir mehrere Hunderte Exemplare untersuchen könnten, zeigt eine auffallende Variabilität der Flügeldecken in Farbe und Skulptur. Bei den vorwiegend hell gefärbten Exemplaren ist die Elytralpunktierung homogen, unter 10facher Vergrößerung gut erkennbar. Bei den Exemplaren mit dunklen Querbinden auf den Flügeldecken schwächt sich die Punktierung auf dem dunklen Grund auffallend ab, so daß sie, im scharfen Kontrast (durch die  $\pm$  deutliche Unterbrechung der regelmäßigen Wölbung am Vorderrande der postbasalen schwarzen Querbinde noch akzentiert) erst unter 20- bis 30facher Vergrößerung zum Vorschein kommt (ab. *transversoides*). Diese Varietät unterscheidet sich von *D. sharpi transversa*, abgesehen vom größeren Aedoeagus, nur durch die stärkere Punktierung der mittleren orangefarbenen Elytralquerbinde.

### **(*Diabrotica sharpi transversa* Baly [nov. comb.])**

Baly, 1890, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 34. — Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 561 (faun.).

Brasil: Bahia, Minas Gerais, Mato Grosso.

Diese Form, als *species propria* beschrieben, muß wegen der übereinstimmenden Bildung des Aedoeagus und wegen der geographischen Verbreitung, als eine Subspezies zur *D. sharpi* gestellt werden.

Im Vergleich zur bolivianischen Stammform zeigt die vorliegende Rasse keine nennenswerte Variabilität in der Färbung der Flügeldecken (etwa 120 Exemplare untersucht).

### **(*Diabrotica sharpi usualis* Bechyné)**

Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 556.

Peru.

### **(*Diabrotica sharpi multisignata* Bechyné)**

Bechyné, 1958, l. c. p. 556.

Ecuador.

**(*Diabrotica sharpi nigronotata* Baly)**

Baly, 1886, Journ. Linn. Soc. 19, p. 216. — Bechyné, 1958, l. c. p. 556.  
Colombia.

***Diabrotica piceopunctata* Bowditch**

Bowditch, 1911, Canad. Entom. 43, p. 14.

Bolivia: S. Augustin, Mapiri (Bowditch).

***Diabrotica melanocephala* (Fabricius)**

Fabricius, 1798, Ent. Syst. Suppl., p. 95. — Olivier, 1808, Entom. 6, p. 652, tab. 4, fig. 65 (*Galleruca*). — Baly, 1890, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 13. — Jacoby, 1897, l. c. p. 276. — Bechyné, 1955, Bull. Soc. Linn. Lyon 24, p. 140, fig. 1—10; 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 346 et 965 (faun.); 1957, Ark. f. Zool. (2) 11, p. 135; 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 561, (faun.). — Bechyné et Bechyné, 1961, Stud. Ent. 4, p. 418 (faun.); 1962, Pesquisas 6, Zool. 15, p. 20 (faun.).

= *capitata* Fabricius, 1801, Syst. Ent. 1, p. 452 (*Crioceris*). — Bechyné, 1954, Ent. Arb. Mus. G. Frey 5, p. 123 (faun.).

= *ogloblini* Christensen, 1944, Rev. Fac. Agron. Veter. 10, p. 35, fig. 23.

= *bivittula* Klug, 1829, Preisverz., p. 8 (*Galleruca*).

ab. *abrupta* Fabricius, 1801, Syst. Eleuth. 1, p. 453 (*Crioceris*). — Olivier, 1808, Entom. 6, p. 653, tab. 4, fig. 68 (*Galleruca*).

= *pindapoyensis* Christensen, 1944, l. c. p. 40, fig. 30.

ab. *melanoptera* Christensen, 1944, l. c. p. 34, fig. 22.

ab. *tripunctata* Fabricius, 1801, Syst. Eleuth. 1, p. 451 (*Crioceris*). — Olivier, 1808, Entom. 6, p. 652, tab. 4, fig. 66 (*Galleruca*). — Chevrolat, 1844, in d'Orbigny Dict. univ. 4, p. 717. — Jacoby, 1887, Biol. Centr.-Amer. Col. VI, 1, p. 516, tab. 29, fig. 24; 1892, l. c. Suppl., p. 328. — Baly, 1890, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 13. — Marques, 1941, Bol. Esc. Nac. Agron. 2, 3, p. 23, figs. — Bechyné, 1955, Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg. 31, no. 5, p. 6 (faun.).

= *moseri* Christensen, 1944, l. c. 37, fig. 26 (nec. Weise 1921)

ab. *misionensis* Christensen, 1944, l. c. p. 35, fig. 24.

ab. *sinuata* Olivier, 1808, Ent. 6, p. 653, tab. 4, fig. 67 a, b. (*Galleruca*).

ab. *fulvomaculata* Christensen, 1944, l. c. p. 36, fig. 25.

ab. *quinqueliturata* Christensen, 1944, l. c. p. 41, fig. 32.

ab. *speronii* Christensen, 1944, l. c. p. 39, fig. 29.

Bolivia: Ipítés, Chiquitos, X. 1925 (Lindn., Deutsche Chaco-Exped., Zool. Staatssammlung); Puente Villa, Yungas, 1200 m, XII. 1955 (coll. R. v. Diringshofen); Reg. Chapare, 400 m (R. Zischka, Mus. G. Frey).

Argentina: Jujuy, Salta, Tucumán, La Rioja, Santiago del Estero, Santa Fe, Corrientes, Entre Ríos, Buenos Aires, La Pampa, Misiones.

Paraguay. — Uruguay.

Brasil: Rio Grande do Sul. — Santa Catarina: Rio Vermelho, XII. 1956 (coll. R. v. Diringshofen); Joinville, Rio Bracinho, III., XI. et XII. 1955 (dtto); ibid., XII. 1941 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen). — Paraná: Curitiba, X. 1940 (J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo). — São Paulo: Itatinga, V. 1941 (Araujo, Inst. biol., S. Paulo); Amparo (coll. C. A. C. Seabra); Piassununga, III. 1944 (N. Santos, Mus. Nac., Rio de Janeiro); Presidente Epistácio, 5. X. 1937 (H. Zellibor, coll. C. A. C. Seabra). — Rio de Janeiro: Itatiáia, II. 1932 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); Rosario,

28. V. 1934 (J. F. Rangel, Def. Sanit. Vegetal, Rio de Jan.); S. Bento, 12. V. 1942 (Aristóteles A. Silva, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); ibid., Duque de Caxias, VIII. 1953 et II. 1954 (P. A. Teles, coll. C. A. C. Seabra); Belford — Roxo, II. 1957 (coll. R. v. Diringshofen); Itaborai, X. 1941 (O. Kastrup, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); Vargem Alegre, V. 1932 (J. Guerra, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Estr. Rio — S. Paulo, km 47, 3. II. 1944 (Aristóteles A. Silva, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); ibid., XI. 1944 (Nahum, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); ibid., 26. XII. 1945, 27. I. et 23. II. 1946 (Miranda, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); ibid., I. 1945, 8. IX. 1947 et 13. V. 1953 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); ibid., 23. VII., 26. IX. et 24. X. 1951, V., VII., VIII., 6. et 9. X. 1955 Studenten der Esc. Nac. Agron.); ibid., 4. XII. 1942 et 3. IX. 1945 (P. Wygodzinsky, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); ibid., km 54, 10. XI. 1942 (dtto); Pinheiro, IV. 1929 (M. Mello, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Campo Belo, I. 1952 (E. Lobato, Inst. Osw. Cruz); Petrópolis, 2. VII. 1955 (Saldivia, Esc. Nac. Agron., Rio de J.). — Guanabara: Rio de Janeiro, XI. 1932 (D. Mendes, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Deodoro, 23. VII. 1935 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Botafogo, 7. IX. 1940 (B. Gonçalves, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); Praia Vermelha, 2. VIII. 1940 (dtto); Manguinhos, 7. X. 1960 (J. Jurgeberg, Inst. Osw. Cruz); Santa Cruz, 23. V. 1946 (A. C. Dulzer, Esc. Nac. Agron., Rio de J.); Jacarépaguá, 26. VII. 1940 (W. Arreias, Esc. Nac. Agron., Rio de Jan.); Sumaré, 18. IX. 1940 (R. Alvahydo, Esc. Nac. Agron., Rio de Jan.); Pau da Fome, 4. VIII. 1944 (N. Santos, Mus. Nac., Rio de J.); Guaratiba, 5. VII. 1957 (Aristóteles A. Silva, coll. C. A. C. Seabra). — Espírito Santo: Corrego Itá, X. 1954 et XI. 1956 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Corrego Fundo, S. Cruz, VI. 1943 (N. M. Oliveira, Inst. Osw. Cruz). — Bahia: Dias d'Avila, 2. et 16. XII. 1951 (L. Carlos, Mus. Nac., Rio de J.). — Pernambuco: Jaboazeiro, 25. X. 1914 (J. F. Zikán, Inst. Osw. Cruz). — Alagoas. — Sergipe: M. Riachuelo, 24. VII. 1947 (C. R. Gonçalves, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.). — Paraíba. — Rio Grande do Norte: Natal, 25. VII. 1951 (M. Alvarenga, Mus. Nac., Rio de J.). — Ceará. — Piauí. — Maranhão. — Goiás: Goiânia, VIII. 1943 (Freitas et Nobre, Inst. Osw. Cruz); Goiatuba, XII. 1941 et X. 1943 (J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo); Bananeiras, X. 1938 (dtto); Aruanã, V. 1960 (coll. R. v. Diringshofen); Brasília, VII. 1960 (Exp. Formosa, Mus. Nac., Rio de J.). — Minas Gerais: Paracatú, VII. 1960 (dtto); Belo Horizonte (O. Monte, Inst. biol., S. Paulo). — Mato Grosso: Murtinho, XI. 1927 (W. Melzer, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Riacho do Herval, Rio Paraná, IV. et XII. 1951 et II. 1952 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); Salobra, I. et XI. 1941 (Com. I. O. C., Inst. Osw. Cruz); Corumbá, Nhecolândia, 17. X. 1953 (C. R. Gonçalves, coll. C. A. C. Seabra). — Rondônia: Pimenta Bueno, XI. 1960 (M. Alvarenga, Univ. Paraná). — Acre: Cruzeiro do Sul, II. 1963 (M. Alvarenga lgt. et coll.). — Amazonas: Maués, II. 1941 (A. Parko, Mus. Nac., Rio de J.); Manáus, 20. XI. 1956 (Elias et Roppa, Mus. Nac., Rio de J.); Taracuá, VI. 1949 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de J.);

Iauareté, VI. 1949 (dtto). — Rio Branco: Surumú, IX. 1955 (M. Alvarenga, Mus. Nac., Rio de J.). — Pará: Jacaréacanga, X. 1959 (M. Alvarenga, Univ. Paraná); Obidos, III. 1958 (coll. R. v. Diringshofen); Instituto Agronômico do Norte, I. 1960 (Inácio, Mus. Goeldi); ibid., 22. XII. 1960 (J. et B. Bechyné, Mus. Goeldi); Benfica, 15. XII. 1960 (dtto); Marituba, 7. VI. 1961, 10. et 17. VIII. 1962 (dtto); Utinga, 3. et 22. XII. 1960 (dtto). — Amapá: Pôrto Santana, 2., 3. et 4. VII. 1961 (dtto); ibid., II. 1961 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de J.); Serra do Navio, 5/12. VII. 1961 (J. et B. Bechyné, Mus. Goeldi); Amapá, Base Aérea da FAB, 25., 26. et 28. II. et 23. V. 1961 (Flávio, Mus. Goeldi).

Guayane fr. — Suriname. — Br. Guiana. — Trinidad (W. I.). Venezuela. — Columbia.

Peru: Pucallpa, Río Ucayali, 200 m, V. 1960 (coll. R. v. Diringshofen).

Ecuador. — Panamá. — Costa Rica. — Nicaragua. — Antillen.

### **Diabrotica prostigma Bechyné**

Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 549.

Bolivia: Yungas del Palmar, 1000 et 2000 m (R. Zischka, Mus. G. Frey); La Paz — Reyes, Río Beni, 1891 (L. Balzan, Mus. Genova); Coroico, 1700 m, Yungas de la Paz, XII. 1955 (coll. R. v. Diringshofen).

### **Diabrotica songoensis Bowditch**

Bowditch, 1911, Canad. Ent. 43, p. 56.

Bolivia: Songo (Bowditch).

### **Diabrotica mapiriensis Bowditch**

Bowditch, 1911, l. c. p. 89.

Bolivia: Mapiri (Bowditch).

### **Diabrotica vagrans Baly**

Baly, 1889, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 90; 1890, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 27.

Bolivia.

### **Diabrotica periscopica Bechyné**

Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 553.

Bolivia: Coroico (Mus. G. Frey); Mapiri (dtto). (Siehe auch bei *D. stenocoryana*, weiter unten).

### **(Diabrotica hypolampra n. sp.)**

Brasil, Pará: Obidos, II. et III. (Typus ♂) 1958, XI. et XII. 1959 et VI. 1960 (coll. R. v. Diringshofen); Santaremzinho, Rio Tapajós, II. et V. 1961 (dtto); Itaituba, Rio Tapajós, VII. 1960 (dtto). — Amazonas: Itacoatiara, II. 1958 et XII. 1959 (dtto); Manáus, X. et XI. 1941 (A. Parko, Mus.

Nac., Rio de Janeiro); Maués, III. 1940 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); Borba, IV. 1943 (dtto).

Long. 6—7 mm. Zahlreiche Exemplare.

Hell braungelb; Kopf, Metasternum und eine Zeichnung auf den Flügeldecken schwarz: 3 Flecken an der Basis (ein über das Skutellarfeld und je ein auf dem Humeralcallus) zuweilen in eine gemeinschaftliche zackige Querbinde zusammenfließend und 2 querliegende Diskalflecken vor der Spitze, zuweilen reduziert oder fehlend. Antennite 5—8 braun bis pechschwarz. Körper langoval, wenig gewölbt. Oberseite matt, Schildchen und Vorderkörper etwas glänzender als die Flügeldecken.

♂. Kopf ohne Punktierung. Stirn schmäler als ein Augenquerdiameter, in der Mitte eingedrückt. Antennalcalli rhombisch, schwach gewölbt. Orbite sehr schmal, linear. Fühler robust, die Mitte der Flügeldecken weit überragend, das 3. Glied  $1,5 \times$  länger als das 2., das 4. länger als die 2 vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild fast quadratisch, Seiten schwach herzförmig. Thoracopleuren glänzend, hinten doppelt so breit wie vorne (hier viel schmäler als der Durchmesser der mittleren Antennite. Scheine unpunktiert mit einem hufeisenförmigen Eindruck über die Mitte.

Elytren breiter als das Halsschild mit 2 schwachen Längsrippen hinter dem Humeralcallus, fein (Vergrößerung 20fach) und weitläufig punktiert. Elytropopleuren knapp so breit wie der Durchmesser der mittleren Antennite, Suturalwinkel breit abgerundet. Vordertibien verdickt. 1. Glied der 4 vorderen Tarsen schmäler als die Spitze der entsprechenden Tibien, nur eine Spur breiter als das 2. Glied.

♀. Fühler und Beine zarter gebaut, Halsschild schwach transversal.

Eine verkannte Art mit Aedeagusform wie bei *D. 7-liturata* (siehe unten bei *D. stenocoryna*).

### (*Diabrotica quinquemaculata* Fabricius [nov. comb.])

*Fabricius*, 1801, Syst. Eleuth. 1, p. 452 (*Crioceris*). — *Olivier*, 1808, Entom. 6, p. 659, tab. 5, fig. 77 (*Galeruca*). — *Baly*, 1890, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 37. — *Bechyné*, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 553.

= *conciliata* Erichson, 1847, Arch. Naturg. 13, 1, p. 167. — *Gahan*, 1891, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 522.

= *utingae* Marques, 1941, Bol. Esc. Nac. Agron. 2, 3, p. 37, figs.

**Brasil:** Bahia (Dr. Bonدار, coll. C. A. C. Seabra). — Maranhão. — Pará: Mangabeira, Mocajuba, XI. et XII. 1952, III. et VII. 1953 (O. M. Rego, coll. C. A. C. Seabra); Belém, 16. XI. 1953 (C. R. Gonçalves, Def. Sanit. Vegetal, Rio de Janeiro); ibid., Granja St. Hort., E. F. Bragança, II. 1956 (coll. R. v. Diringshofen); Instituto Agronômico do Norte, 11. VI. 1963 (J. et B. Bechyné, Mus. Goeldi); Utinga, 30. XI. et 2. XII. 1961, 10. X. 1962 (dtto); Icorací, 19. XII. 1961 (dtto); Santa Izabel, 23. VI. et 14. IX. 1962 (dtto); Benevides, 16. VI. et 20. XI. 1961 (dtto); Castanhal, 28. X. 1962 (dtto); Vigia, 24. V. 1963 (dtto); Obidos, III. 1958 (coll. R. v. Diringshofen). — Amapá: Serra do Navio, 10. VII. 1961 (J. et B. Bechyné).

né, Mus. Goeldi); Pôrto Platon, 24. VII. 1961 (dtto); Rio Galçoene, Igarapé do Tigre, 6./8. VIII. 1961 (dtto); Rio Cassiporé, Boca de Azémar, 9. et 10. IX. 1961 (dtto). — Amazonas: Itacoatiara, 24. VI. 1954 (O. M. R e g o , coll. C. A. C. S e a b r a ). —

Peru. — Ecuador.

Venezuela.

Guyane fr. — Surinam e. — Br. Guiana.

*D. utingae* ist auf einem relativ kleinen Exemplar der *D. 5-maculata* begründet, bei welchem die schwarze Skutellarmakel der Elytren mit den Humeralmakeln (in Form einer unregelmäßigen Basalquerbinde) zusammengeschmolzen ist.

Diese Varietät ist gewissen Varietäten von *D. elata* F. recht ähnlich; die letztere Art ist sofort an den sehr stark erweiterten vorderen Basitarsiten des ♂ erkennbar. (Siehe auch unten bei *D. stenocoryna*).

### **Diabrotica septemliturata** Erichson

Erichson, 1847, Arch. f. Naturg. 13, 1, p. 167. — B a l y , 1890, Trans. Ent. Soc. Land., p. 47. — We i s e , 1921, Ark. f. Zool. 14, 1, p. 67. — Bechyné, 1958, Bull. Soc. Ent. M u l h ., p. 77.

= *lineolata* Kirsch, 1883, Berl. Ent. Zeit. 27, p. 202.

Bolivia: Sarampiuni, San Carlos, 1000 m, IX. 1950 (W. Forster, Zool. Staatssammlung); Mapiri (Mus. G. F r e y ); Reg. Chapare, Villa Tunar, X. 1948 (R. Z i s c h k a , Mus. G. F r e y ).

Peru.

Brasil, Amazonas: Benjamin Constant, II. 1941 (A. P a r k o , Mus. Nac., Rio de Janeiro); ibid., VII. 1960 (coll. R. v. D i r i n g s h o f e n ); Manáus, XI. 1941 (A. P a r k o , Mus. Nac., Rio de J.).

(Siehe auch unten bei *D. stenocoryna*).

### **Diabrotica stenocoryna** n. sp.

Bolivia: Chapare, 400 m, VIII. 1956 (Typus ♂) et X. 1958 (coll. R. v. D i r i n g s h o f e n ). — 4 Exemplare.

Diese Art ist von derselben Grundfarbe wie die vorhergehenden, Flügeldecken mit 7 kleinen schwarzen Makeln: eine um das Schildchen, eine auf dem Humeralcallus und 2 quergestellt vor dem Apicalviertel. Sie bildet mit den vorhergehenden eine kleine Gruppe:

1. *D. hypolampra* n. sp. — Fühler des ♂ robust, das 4. Glied länger als die 2 vorhergehenden zusammengenommen, das 1. Glied dicker als die folgenden, die mittleren so dick wie die Basis der Vordertibien. Clypeus tectiform, ohne scharfe Längscarina. Thorax und Flügeldecken seidenmatt, der erstere mit Dorsaleindrücken. Elytralmakel meistens klein, die hinteren fehlend. Kopf schwarz. 1. Glied der Vordertarsen des ♂ schmäler als die distale Spitze der Tibien, länglich, nur eine Spur breiter als das 2.

2. *D. 5-maculata* (F.) — Fühler des ♂ dünn, die mittleren Glieder dünner als die Basis der Vordertibien. Clypeallängscarina undeutlich. Thorax und Flügeldecken seidenmatt, der erstere ohne Dorsaleindrücke. Elytral-

makel meistens groß. Kopf stets dunkel. 1. Glied der Vordertarsen des ♂ so breit wie die distale Spitze der Tibien, länglich, doppelt breiter als das 2. Glied.

3. *D. periscopica* Bech. — Fühler des ♂ dick, Glieder 1—4 vom gleichen Durchmesser, die mittleren Glieder so dick wie die Basis der Vordertibien. Clypeallängscarina scharfkantig. Färbung und die Form der Vordertarsen wie bei *D. 5-maculata*.

4. *D. 7-liturata* Er. — Fühler robust wie bei *D. hypolampra*, das 4. Glied genau so lang wie 2+3 zusammen. Halsschild glänzend, mit Eindrücken, Flügeldecken matt. Kopf meistens hell mit dunklem Labrum, Elytralmakel meistens klein oder undeutlich. Tarsen des ♂ wie bei *D. hypolampra*.

5. *D. stenocoryna* n. sp. — Fühler des ♂ dünn, wie bei *D. 5-maculata*, jedoch gegenüber den vorhergehenden Arten einfarbig hell, das 4. Glied länger als die beiden vorhergehenden zusammengenommen, das 3. 1,5× länger als das längliche 2. Thorax stark glänzend, mit Eindrücken, Flügeldecken nur schwach glänzend, die sublaterale Längsrippe deutlich gebildet. Kopf dunkel, Clypeus und Antennalcalli hell, Elytralmakel klein, Elytropopleuren schmal. Körper größer als bei den vorhergehenden Arten (7—8 mm, statt 5,5—7 mm). Tarsen des ♂ wie bei *D. hypolampra* oder *D. 7-liturata*.

Diese 5 Arten unterscheiden sich von der sehr ähnlichen *D. fallaciosa* Weise (Amazonas) durch das verlängerte 3. Antennit auf den ersten Blick.

### Diabrotica neolineata Bowditch

Bowditch, 1911, Canad. Ent. 43, p. 91. — Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 249.

Bolivia: Coroico (Mus. G. Frey); Yungas del Palmar, 1000 et 2000 m (R. Zischka, Mus. Frey); Mapiri (Bowditch).

Peru.

Ecuador: Gualaquiza (A. Festa, Ist. Zool. Univ. Torino).

### Diabrotica allomorpha Bechyné

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 253.

Bolivia: Yungas del Palmar, 1000 m (R. Zischka, Mus. G. Frey).

### Diabrotica gracilenta Erichson

Erichson, 1847, Arch. f. Naturg. 13, 1, p. 166. — Gahan, 1891, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 523. — Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 252.

= *limitata* Baly, 1889, Proc. Zool. Soc. Land., p. 91; 1890, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 70 (nec. Sahlberg 1823).

= *neoatromaculata* Bowditch, 1911, Canad. Ent. 43, p. 15.

Bolivia: Coroico, Yungas, 1000 m, 17. V. 1950 (W. Forster, Zool. Staatsammlung; Coroico (Mus. G. Frey); Mapiri (dtto); Reg. Chapare, 400 m, IX. 1954 (Mus. G. Frey et coll. R. v. Diringhofen); ibid., Villa Tunar, X. 1948 (R. Zischka, Mus. G. Frey).

Peru. — Ecuador.

Brasil: Acre, Amazonas.

### **Diabrotica boliviana Harold**

Harold, 1877, Mitt. Münch. Ent. Ver. 1, p. 111. — Baly, 1890, Trans. Ent. Soc. Lond., 1890, p. 60. — Gahan, 1893, l. c. tab. 17, fig. 17. — Christensen, 1944, Rev. Fac. Agron. Veter. 10, p. 42. — Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 252 (faun.); 1958, l. c. 9, p. 560 (faun.).

Bolivia: Mapiri (Mus. G. Frey); Coroico (dtto); Reg. Chapare, 400 m, 5. V. 1951 (R. Zischka, Zool. Staatssammlung); ibid., Villa Tunar, X. 1948 (R. Zischka, Mus. G. Frey); ibid., Oberer Río Chipiriri, 400 m, 5. XI. 1953 (W. Forster, Zool. Staatssammlung); Santa Rosa, Río Yacuma, 250 m, 8. VII. 1950 (dtto); Guayaramerim, Beni-Gebiet, 150 m, 16. V. 1954 (dtto).

Peru.

Brasil: Rondônia, Acre, Amazonas.

### **(Diabrotica gahani Jacoby)**

Jacoby, 1893, Ann. Soc. Ent. Belg. 37, p. 281.

Ecuador.

Die Angabe Bolivien ist irrtümlich; Santos Marcos liegt in Ecuador.

### **Diabrotica zischkai zischkai Bechyné**

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 250.

Bolivia: Reg. Chapare, 400 m, 25. I. et IX. 1949 (Mus. G. Frey et coll. R. v. Diringshofen).

### **Diabrotica zischkai livararia Bechyné**

Bechyné, 1956, l. c. p. 250.

Bolivia: Mapiri (Mus. G. Frey et Mus. Stockholm); Sarampiuni, San Carlos, 1000 m, 15. IX. 1950 (W. Forster, Zool. Staatssammlung).

Peru.

Brasil, Amazonas: Benjamin Constant, XI. 1960 (coll. R. v. Diringshofen); S. Paulo de Olivença, X. 1959 (dtto); ibid., 10. VII. 1937 (H. Zellob, coll. C. A. C. Seabra et Inst. biol., S. Paulo).

### **Diabrotica sesquilineata Erichson**

Erichson, 1847, Arch. f. Naturg. 13, 1, p. 167. — Baly, 1890, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 56.

Bolivia: Reg. Chapare, 400 m, 5. V. 1951 (R. Zischka, Zool. Staatssammlung).

Peru.

Stirn, Vertex und Flügeldecken seidenmatt (Retikulierung unter 50- bis 80facher Vergrößerung erkennbar). Elytropheuren so breit wie der Diameter der mittleren Antennite. Beim ♂ sind die Antennite 2 und 3 beinahe von gleicher Länge, das 4. (verdickt) fast so lang wie die 3 vorhergehenden zusammengekommen, die Vordertibien stark verdickt und die 4 vorderen Basitarsite erweitert.

**Diabrotica pentazyga n. sp.**

Bolivia: Santa Cruz de la Sierra, 500 m, X. und XI. (Typus ♂) 1955  
(coll. R. v. Diringhofen).

Long. 7—7,5 mm. 10 Exemplare untersucht.

Hellbraun; Labrum, Orbite, Schildchen, Metasternum und 3 schmale Längsbinden auf den Flügeldecken schwarz: eine gemeinschaftliche im ersten Viertel und je 2 dorsale, voneinander gleichmäßig entfernt und erst im Apikalsechstel endigend. Stirn und Vertex häufig schwarz oder braun. Körper gewölbt, länglich, nach hinten erweitert, nur mäßig glänzend (Retikulierung unter 30- bis 40facher Vergrößerung erkennbar).

Vertex und Stirn fein quergestrichelt (Vergrößerung 80fach), die letztere mit einer tiefen zentralen Grube. Antennalcalli deutlich, dreieckig; Orbite schmal, tief inskulptiert. Clypeallängscarina gleichmäßig gewölbt. Genae  $\frac{1}{10}$  der Augenlänge nicht überschreitend. Fühler  $\frac{2}{3}$  der Flügeldecken erreichend, das 3. Glied 1,5× länger als das 2. und 1,3× länger als die beiden vorhergehenden Glieder zusammengenommen.

Halsschild deutlich breiter als lang, subcordiform, vor der Mitte am breitesten. Seiten vor der Mitte gerundet, vor der Basis merklich ausgeschweift. Thoracopleuren nur halb so breit wie die Elytropopleuren, gleichmäßig breit der ganzen Länge nach, erst nahe den stumpf hinausragenden Hinterwinkel erweitert; Vorderwinkel schräg abgestutzt. Scheibe unter 50facher Vergrößerung nur undeutlich punktiert, jederseits nahe der Mitte eingedrückt.

Flügeldecken mit deutlichem Basalcallus, deutlich punktiert (Vergrößerung 5fach), Zwischenräume der Punkte 2 bis 3mal breiter als die Diameter der Punkte. Elytropopleuren so breit wie die antepikalen Antennite. Nahtwinkel fast rechteckig ( $100^\circ$ ) und stark ausgeprägt. Scheibe mit 3 breiten Längsrippen, die beiden diskalen schwarzen Längsbinden liegen auf der 1. und auf der 3. Längsrippe. Apikaldrittel spärlich gelb behaart. Beine robust, das 1. Glied der Hintertarsen so lang wie die 3 folgenden Glieder zusammengenommen.

♂. Stirn knapp so breit wie ein Augenquerdiameter. 1. Glied der Vordertarsen parallelseitig, 1,5× länger als breit, etwas schmäler als die Spitze der Tibien. 6. Abdominalsegment groß.

♀. Stirn 1,2× breiter als ein Augenquerdiameter. Tarsen grazil.

Diese Art, aus der Gruppe der *D. kirbyi* Baly, ist an der Färbung, an den flachen und breiten Elytrallängsrippen und an der nicht abgerundeten Elytralnaht kenntlich.

**Diabrotica holmgreni n. sp.**

Bolivia: S. Fermin (N. Holmgren, Mus. Stockholm).

Long. 6 mm. 1 ♀.

Hell braungelb; Stirn, Vertex, Vorderrand des Clypeus, Labrum, Schildchen und Metasternum schwarz. Flügeldecken mit langovalen schwarzen Makeln (1 $\frac{1}{2}$ , 2, 2). Körper länglich, gewölbt, glänzend, Retikulierung der Flügeldecken unter 80- bis 100facher Vergrößerung erkennbar.

Kopf fein und weitläufig punktiert (Vergrößerung 40fach). Stirn deutlich breiter als ein Augenquerdiameter, mit einer tiefen Zentralfovea. Antennalcalli gut markiert, gewölbt, queroval. Orbite schmal, nahe der Augenmitte leicht vertieft. Clypeus abgeflacht, Längscarina schwach gewölbt und gleich breit, Quercarina nicht wahrnehmbar. Genae  $\frac{1}{6}$  der Augenlänge nicht erreichend. Fühler  $\frac{3}{4}$  der Flügeldecken überragend, grazil, das 3. Glied  $1,5 \times$  länger als das 2., das 1. so lang wie die 2 folgenden zusammengenommen, das 4. so lang wie 2 + 3 zusammen, kürzer als das 5.

Thorax glatt, deutlich transversal, vor der Mitte am breitesten. Seiten vorne gerundet, in der Hinterhälfte stark eingeschnürt. Thoracopleuren gleichmäßig breit; alle Winkel abgerundet. Scheibe jederseits in der Mitte tief eingedrückt, vor dem Schildchen abgeflacht.

Elytren breiter als das Halsschild, nach hinten leicht erweitert, deutlich punktiert (Vergrößerung 8- bis 10fach), Zwischenräume 2 bis  $3 \times$  breiter als die Diameter der Punkte. Scheibe in der Außenhälfte mit 3 flachen Längsrippen. Nahtwinkel fast rechteckig ( $100^\circ$ ), gut markiert. Elytropopleuren knapp so breit wie der Durchmesser des 2. Antennites (fast doppelt schmäler als der Durchmesser der mittleren Antennite). Beine robust, das 1. Glied der Hintertarsen so lang wie die 3 folgenden Glieder zusammengenommen.

Auf den ersten Blick scheint diese Art eine Varietät der vorhergehenden *D. pentazyga* darzustellen. Bei der letzteren zieht sich die schwarze Elytralzeichnung genau über die 1. und die 3. Längsrippe, während bei *D. holmgreni* die äußere längliche Makel von der äußeren (= 3.) Rippe nach außen, von der inneren (= 1.) nach innen geschoben ist. Die Seiten des Halsschildes sind bei *D. holmgreni* in der Hinterhälfte stark eingeschnürt und der Basalcallus der Flügeldecken ist nicht gewölbt. *D. holmgreni* unterscheidet sich von den ähnlichen Arten der Gruppe der *D. 10-punctata* durch die flachgerippten Flügeldecken.

### Diabrotica **brachyzyga** n. sp.

Bolivia: Yungas de la Paz, 1000 m (H. Rolle, Facultad de Agronomía, Maracay, Typus ♂, et coll. Clavareau, Mus. Paris<sup>9)</sup>).

Long. 6—6,5 mm.

Braungelb; Kopf, Metasternum, Schildchen und 3 bis hinter die Mitte reichende Längsbinden auf den Flügeldecken schwarz; eine suturale, nach hinten allmählich verschmälert und je 2 auf der Scheibe (zuweilen in der Mitte der Flügeldecken schmal unterbrochen), alle 3 an der Basis zusammengeschmolzen. Körper oval, gewölbt, oberseits glänzend.

Kopf glatt. Stirn in der Mitte eingedrückt, schmäler als ein Augenquerdurchmesser. Antennalcalli groß, länglich, gut umgrenzt. Orbite linear, vertieft. Clypeus kurz, Carinae sehr hoch gewölbt, T-förmig. Fühler die Mitte

<sup>9)</sup> Die Exemplare im Pariser Museum sind von Jacoby als *Diabrotica abbreviata* bezettelt; dieser Name ist von Baly (1886) für eine Art aus Colombia vergeben.

der Flügeldecken weit überragend, dünn, das 4. Glied auffallend lang, so lang wie die 3 vorhergehenden zusammengenommen, das 3.  $1,2 \times$  länger als das 2.

Thorax  $1,5 \times$  breiter als lang, hinter den rechteckigen Vorderwinkeln (Hinterwinkel tuberkelförmig) am breitesten. Seiten nach hinten merklich verschmälert, vorne gerundet, vor den Hinterwinkeln leicht ausgeschweift. Thoracopleuren schmal. Scheibe spärlich und sehr deutlich punktiert (Vergrößerung 8- bis 10fach), jederseits nahe der Mitte kräftig eingedrückt.

Flügeldecken breiter als das Halsschild, hinter der Mitte am breitesten. Basalcallus deutlich. Elytropleuren (so breit wie der Durchmesser des 2. Antennites, um  $\frac{1}{3}$  schmäler als der Durchmesser der mittleren Antennite). Nahtwinkel breit abgerundet. Punktierung grob (Vergrößerung 2- bis 3fach) und dicht, in der vorderen Hälfte z. T. quer zusammenfließend; in der Hinterhälfte sind die Punkte weitläufiger gestellt. Scheibe nahe der Mitte sehr schwach quer eingedrückt. Die äußere diskale schwarze Längsbinde liegt auf einer schwach gewölbten Längsrippe. Beine robust, das 1. Glied der Hintertarsen länger als  $2 + 3$ , jedoch kürzer als die 3 folgenden Glieder zusammengenommen.

♂. Die 4 vorderen Basitarsite nur sehr schwach erweitert, Tibien nicht verdickt. Das 6. Abdominalsegment gewölbt.

♀. Halsschild deutlicher transversal, Beine etwas graziler gebaut.

Sehr ähnlich der *D. pentazyga*, aber die dunklen Längsbinden auf den Flügeldecken sind kürzer, das Halsschild deutlich und die Flügeldecken stark und z. T. runzelig punktiert mit breit abgerundetem Suturalwinkel.

### **Diabrotica stenozyga n. sp.**

Bolivia: Bajo Río Yacuma, I. 1961 (Carrasco, Mus. Goeldi).

Long. 5,5 mm. 1 ♀.

Hell braungelb; Antennite 2, 3 und 9 pechbraun; Antennite 4—8, Mesternum, Elytralnaht (sehr schmal), eine schmale sublaterale Längsbinde, vor der Spitze stark nach innen gebogen (die Naht nicht erreichend) und eine vor der Mitte beginnende und weit vor der Spitze endigende Diskallängsbinde, schwarz. Körper langoval; Kopf und Halsschild glänzend, Flügeldecken matter (Retikulierung unter 50- bis 80facher Vergrößerung erkennbar).

Kopf, unter 50- bis 80facher Vergrößerung betrachtet, fein und spärlich punktiert. Stirn  $1,2 \times$  breiter als ein Augenquerdiameter, mit einer tiefen runden Grube in der Mitte. Antennalcalli querdreieckig (Gipfel des Dreiecks gegen die Augen gerichtet), gut markiert. Orbite vertieft, unmittelbar hinter der Fühlereinleukungsstelle deutlich erweitert. Clypeus tectiform, Längscarina nur zwischen den Fühlern scharf, Seiten des Clypeus unterhalb der Fühlerbasis mit flachen groben Punkten besetzt. Genae sehr kurz ( $\frac{1}{10}$  der Augenlänge). Fühler die Mitte der Flügeldecken erreichend, das 3. Glied  $1,5 \times$  länger als das 2., das 1. so lang wie  $2 + 3$  zusammen, und unbedeutend kürzer als das 4.

Thorax deutlich breiter als lang, vor der Mitte am breitesten. Seiten vor-

ne gerundet, hinter der Mitte ausgeschweift. Thoracopleuren vorne schmal, nach hinten graduell verbreitert, vor den Hinterwinkeln reichlich 3× breiter als hinter den Vorderwinkeln. Scheibe undeutlich und spärlich punktiert (Vergrößerung 50fach), vor dem Schildchen abgeflacht, nahe der Mitte jederseits tief eingedrückt. Vorderwinkel abgerundet, Hinterwinkel stumpf herausragend.

Flügeldecken breiter als das Halsschild, ohne postbasale Querdepression, hinter der Mitte am breitesten. Elytropheuren etwas schmäler als der Durchmesser der vorletzten Antennite. Punktierung grob (Vergrößerung 2- bis 3fach), Zwischenräume größer als die Durchmesser der Punkte, diese vor der Mitte hie und da dichter gestellt und quer zusammenfließend. Die schmale schwarze Naht leistenartig emporgehoben. Apikalwinkel abgerundet. Beine robust, das 1. Glied der Hintertarsen so lang wie die 2 folgenden Glieder zusammengenommen.

Ähnlich der *D. sesquilineata* Er., aber der Kopf ist hell, die schwarzen Längsbinden auf den Flügeldecken reichen viel weiter nach hinten, Thorax jederseits tief eingedrückt mit nach hinten stark erweiterten Thoracopleuren, Flügeldecken ohne Längsrippen und mit schmalen Elytropheuren.

### Diabrotica arcuata Baly

Baly, 1859, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) 4, p. 271. — Bechyné et Bechyné, 1962, Pesquisas 6, Zool. 15, p. 42 (faun.).

Bolivia: Cochabamba, 2600 m, 15. IX. 1953 (W. Forster, Zool. Staatssammlung); Yungas de Corani, 2500 m, 30. IX. 1953 (dtto); Chulumani, Yungas, 1200 m, 15. XI. 1950 (G. Harjes, Zool. Staatssammlung); Yungas del Palmar, 2000 m, 5. II. et 3. III. 1950 (R. Zischka, Zool. Staatssammlung, Mus. G. Frey et coll. R. v. Diringhofen).

Peru. — Ecuador. — Colombia.

### Diabrotica platysoma Bechyné

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 256.

Bolivia: Cochabamba, 2600 m, 6. I. 1950 (R. Zischka, Mus. G. Frey, Zool. Staatssammlung et coll. R. v. Diringhofen); Tiraque, Dept. Cochabamba, 3200 m, III. 1957, IV. 1958 et III. 1959 (coll. R. v. Diringhofen).

Die 3 ♀♀ aus Tiraque sind heller gefärbt, die schwarzen Elytralbinden sind hinten nicht zusammengeschmolzen und die Flügeldecken haben an den Seiten eine runzelige Punktierung.

### Gen. Cochabamba Bechyné

Bechyné, 1955, Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg. 31, no. p. 6.

Zu dieser Gattung gehören folgende, z. T. als *Diabrotica* beschriebene Arten (alphabetisch geordnet mit kompletten Literatur- und Verbreitungsangaben):

### Cochabamba chacoensis (Bowditch)

Bowditch, 1911, Canad. Ent. 43, p. 96 (*Diabrotica*).

Bolivia: Chulumani, 1700 m, Yungas, XII. 1955 (coll. R. v. Diringshofen); Yungas del Palmar, 2000 m, 3. III. 1950 et III. 1956 (R. Zischka, Zool. Staatssammlung, Mus. G. Frey et coll. R. v. Diringshofen); S. Fermin (N. Holmgren, Mus. Stockholm); Chaco (Bowditch).

### (Cochabamba chrysopleura [Harold])

Harold, 1875, Col. Hefte 13, p. 92. — Baly, 1886, Journ. Linn. Soc. 19, p. 215; 1890, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 85 (*Diabrotica*).

Colombia.

### (Cochabamba marginata [Harold])

Harold, 1875, l. c. p. 93. — Gahan, 1891, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 523. — Christensen, 1944, Rev. Fac. Agron. Veter. 10, p. 26, fig. 7 (*Diabrotica*). — Bechyné, 1955, Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg. 31, no. 74, p. 6 (faun.); 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 562 (faun.). — Bechyné et Bechyné, 1962, Pesquisas 6, Zool. 15, p. 48 et 61, fig. 2.

Brasil, Espírito Santo: Correjo do Itá, X. 1954 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro); ibid., V. 1957 (W. Grossmann, coll. C. A. C. Seabra); Fazenda Jerusalém, 1. XII. 1914 (J. F. Zikán, Inst. Osw. Cruz). — Rio de Janeiro: Itatiáia, 2., 9. et 18. XII. 1925, 11. XII. 1926 et 13. XI. 1928 (dtto); ibid., I. 1957 (C. L. Alvarenga, Univ. Paraná); ibid., I. 1954 (J. Hercio, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro); ibid., 1. XI. 1950 (Pearson et Lobato, Inst. Osw. Cruz); ibid., IX. 1950 (Travassos et Dalcy, Mus. Nac., Rio de J.); ibid., 27. X. 1959 (Lacombe et Evangelista, Inst. Osw. Cruz); ibid., 12. XI. 1950 (D. Albuquerque, Inst. Osw. Cruz); ibid., 700 m, 10. XII. 1924 (J. F. Zikán, Inst. biol., S. Paulo); ibid., 700 m, XI. 1947, 28. X. et XI. 1949 et 12. I. 1950 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J. et Inst. Osw. Cruz); ibid., 1100 m, II. 1955, I. 1960 et I. 1961 (coll. R. v. Diringshofen); ibid., 1100 m, Maromba, 13. IX. 1959 (Inst. Osw. Cruz); ibid., 1300 m, 12./13. IX. 1950 (Travassos, Albuquerque et Silva, Inst. Osw. Cruz); ibid., 1300 m, 6./11. XII. 1950 (L. Travassos et H. Travassos, Mus. Nac., Rio de J.); Parque Nacional do Itatiáia, 10. X. 1950 (dtto); ibid., 10. IV. 1951 et 27. VI. 1960 (Aristóteles A. Silva, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); Serra dos Orgãos, XII. 1940 (A. Parko, Mus. Nac., Rio de J.); Petrópolis, III. 1941 (dtto); ibid., Independência (Mario Rosa, Mus. Nac., Rio de J.); ibid., Le Vallon, Alto Mocela, 7./8. I. 1956 et III. 1957 (Dalcy et Isolda Albuquerque, Mus. Nac., Rio de J.); ibid., Fazenda S. Joaquim, 3. XII. 1950 (Aristóteles A. Silva, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); Teresópolis, IX. 1955 (P. A. Telles, coll. C. A. C. Seabra); ibid., 26. X. 1957 (Machado, Pearson et Dalcy, Mus. Nac., Rio de J.); ibid., Barreira, 8. I. 1957 (Travassos et Pearson, Inst. Osw. Cruz); ibid., Fazenda Alpina, 1000 m, 11. XI. 1947 (P. Wygodzinsky, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Parque Nacional de Teresópolis, 1000 m, 23./27. IV. 1947 (dtto); Mendes, I. 1943 (Mus. Hist.

Nat., Curitiba); Jussaral, Angra dos Reis, XII. 1926, X. et XI. 1934 (L. Travassos, Lopes et Oiticica, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Rezende, X. 1950 (Inst. Osw. Cruz); Estrada Rio — S. Paulo, km 47, X. 1960 (A. C. Leão, Esc. Nac. Agron., Rio de Jan.); B. de Piauhy (Pereira, Mus. Nac., Rio de J.). — Guanabara: Deodoro, 19. X. 1944 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de J.); Floresta da Tijuca, II. et XI. 1957 (M. Alvarenga, Univ. Paraná); ibid., 13. X. 1951 et XI. 1955 (C. A. C. Seabra lgt. et coll.); Tingua, 1. XII. 1959 (Martins et Evangelista, Inst. Osw. Cruz). — Minas Gerais: Mar de Espanha, 25. XI. 1907 et 14. I. 1909 (J. F. Zikán, Inst. Osw. Cruz); ibid. (A. Heyne, Mus. Stockholm); Serra dos Cochos, 1600 m (B. Pohl, coll. R. v. Diringhofen). — São Paulo: Capital, I. 1933 (Esc. Nac. Agron., Rio de J.); Cantareira, II. et IV. 1940 (J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo et Mus. Hist. Nat., Curitiba); ibid., X. 1934, 3. I. 1935 et 10. I. 1938 (Zellibor — Hauff, coll. C. A. C. Seabra); Indiana, X. 1934 (coll. J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo); Rio Cubatão, IX. 1936 (dtto.) — Paraná. — Santa Catarina: Corupá, II. 1956 (A. Maller, coll. C. A. C. Seabra); Rio Vermelho, XI. 1957 (coll. R. v. Diringhofen). — Rio Grande do Sul.

### (*Cochabamba mera* Bechyné)

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 261.

Ecuador.

### (*Cochabamba polychroma* Bechyné)

Bechyné, 1956, l. c. p. 260. — Bechyné et Bechyné, 1962, Pesquisas 6, Zool. 15, p. 25 (faun.).

Brasil, Minas Gerais: Passa Quatro, Fazenda dos Campos, 19. IV. 1917 et 28. IV. 1919 (J. F. Zikán, Inst. Osw. Cruz). — São Paulo: Alto da Serra (Dept. Zool., S. Paulo); Morumbi, 24. I. 1943, 7. I., 8. et 25. II. 1945 (Dr. Nick, coll. R. v. Diringhofen); Represa Rio Grande, Munic. S. Bernardo, XII. 1951 (B. Pohl, coll. R. v. Diringhofen); Barueri, 20. X. 1954, 19. V. et 27. X. 1955 (K. Lenko, coll. C. A. C. Seabra). — Paraná: Ortigueria, VIII. 1945 (R. Perth, Univ. Paraná); Ponta Grossa, V. Vilella, 17. IX. 1945 (Mus. Hist. Nat., Curtibia). — Santa Catarina: Nova Teutonia, 5. I. 1947 (F. Plaumann, Mus. Hist. Nat., Curitiba). — Rio Grande do Sul.

Argentina: Misiones.

Paraguay.

### (*Cochabamba rugulosa* [Baly])

Baly, 1886, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 450. — Gahan, 1891, l. c. p. 464 (*Diabrotica*). — Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 261.

Ecuador. — Peru.

**(Cochabamba variolosa [Jacoby])**

Jacoby, 1878, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 151; 1880, l. c. p. 603 (faun.). — Gahan, 1891, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 524. — Bowditch, 1911, Canad. Ent. 43, p. 10 (*Diabrotica*).

Ecuador.

**(Cochabamba viridilimbata [Baly])**

Baly, 1879, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) 3, p. 74 (*Diabrotica*). — Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 261.

Colombia.

**Gen. Paranapiacaba Bechyné**

Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 562.

**(Paranapiacaba chevrolati chevrolati [Harold])**

Harold, 1875, Col. Hefte 13, p. 93. — Gahan, 1891, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 440 (*Diabrotica*). — Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 274, fig. 8 (*Synbrotica*).

Colombia.

**Paranapiacaba chevrolati imperfecta (Bechyné)**

Bechyné, 1956, l. c. p. 274, fig. 9 (*Synbrotica*).

= *chevrolati* Bechyné, 1951, Rev. Chil. Ent. 1, p. 88 (faun.) (*Diabrotica*).

Bolivia: Mapiri (Mus. G. Frey).

Peru.

**Paranapiacaba seraphina (Bechyné)**

Bechyné, 1956, l. c. p. 283 (*Synbrotica*); 1958, l. c. 9, p. 564.

Bolivia, ohne nähere Angabe (Mus. G. Frey).

Paraguay.

Argentina: Corrientes.

**Paranapiacaba diametralis (Bechyné)**

Bechyné, 1956, l. c. p. 273 (*Synbrotica*).

Bolivia: Yungas de Corani, 2500 m, 3. X. 1953 (W. Forster, Zool. Staatssammlung), Incachaca, 2100 m, IX. 1957 (coll. R. v. Diringhofen).

**Gen. Acalymma Barber**

Barber, 1947, Proc. Ent. Soc. Wash. 29, p. 154. — Bechyné, 1955, Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg. 31, no. 5, p. 7.

**Acalymma semifemorata (Gahan)**

Gahan, 1891, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 420 (*Diabrotica*).

Bolivia.

### **Acalymma albidotittata (Baly)**

Baly, 1889, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 1891, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 419 (*Diabrotica*). — Bechyné, 1955, Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg. 31, no. 5, p. 9; 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 262 (faun.); 1958, l. c. 9, p. 575 (faun.). — Bechyné et Bechyné, 1962, Pesquisas 6, Zool. 15, p. 27 (faun.).

Bolivia: Chiquitos (Mus. G. Frey).

Brasil: Rio de Janeiro, S. Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso.

### **Acalymma rubeola Bechyné**

Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 574.

Bolivia: Reg. Chapare, 400 m (R. Zischka, Mus. G. Frey).

Peru: Pachitea (Mus. Stockholm).

### **Acalymma bivittula (Kirsch)**

Kirsch, 1883, Berl. Ent. Zeit. 27, p. 203; 1889, Abh. Mus. Dresden 2, tab. 4, fig. 91. — Weise, 1921, Ark. f. Zool. 14, 1, 9. 80. — Marques, 1941, Bol. Esc. Nac. Agron. 2, 3, p. 42, figs. — Christensen, 1944, Rev. Fac. Agron. Veter. 10, p. 29, fig. 16 (*Diabrotica*). — Bechyné, 1955, Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg. 31, no. 5, p. 9 et no. 74, p. 6 (faun.); 1957, Ark. f. Zool. (2) 11, p. 135 (faun.); 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 576. — Bechyné et Bechyné, 1962, Pesquisas 6, Zool. 15, p. 27 et 49 (faun.).

Bolivia: Santa Cruz de la Sierra, 500 m, XI. 1955 et XI. 1958 (coll. R. v. Diringhofen); Yungas del Palmar, 1000 m (R. Zischka, Mus. G. Frey); Coroico (Mus. G. Frey); Chapare, 400 m, 5. V. 1951 (R. Zischka, Zool. Staatssammlung et coll. R. v. Diringhofen); Mojos (N. Holmgren, Mus. Stockholm); Tuiche (dtto); Río Beni, La Paz-Reyes, 1891 (L. Balzau, Mus. Genova).

Peru. — Ecuador.

Argentina: Misiones.

Paraguay. — Uruguay. — Brasil.

### **Acalymma retinula Bechyné**

Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 576.

Bolivia: Tuiche (N. Holmgren, Mus. Stockholm); Mapiri (Mus. Stockholm); Coroico (Mus. G. Frey); Yungas del Palmar, 1000 m (R. Zischka, Mus. G. Frey); Chapare, 400 m, v. 1951 (R. Zischka, coll. R. v. Diringhofen).

Peru.

Brasil: Amazonas.

### **Acalymma carinipennis (Bowditch)**

Bowditch, 1911, Canad. Ent. 43, p. 387 (*Diabrotica*).

Bolivia: Mapiri (Mus. Stockholm).

Beim ♂ sind die 2 vorletzten Antennite deutlich verdickt und der Clypeus ist gelb. Die gelbe Diskallängsbinde auf den Flügeldecken ist sehr variabel in Breite, manchmal bis zur mittleren Längsrippe erweitert.

### Gen. *Zischkaita* Bechyné

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 263.

Von dieser Gattung sind die 5 folgenden Arten bekannt:

#### *Zischkaita boliviensis* Bechyné

Bechyné, 1956, l. c. p. 263.

Bolivia: Yungas del Palmar, 1000 m (R. Zischka, Mus. G. Frey).

#### *Zischkaita metachroma* n. sp.

Bolivia: Yungas del Palmar, 2000 m, 15. II. 1951 (R. Zischka, Zool. Staatssammlung).

Long. 13 mm. ♀ unbekannt.

Hell braungelb; Clypeus, Labrum, Meso- und Metasternum schwarz; Stirn, Vertex, Thorax, Schildchen und die Vorderhälfte der Flügeldecken braunrot (das braunrote Basalfeld der Flügeldecken hinten schräg endigend, an der Naht schmäler als an den Seiten). Körper länglich, hochgewölbt.

Kopf fein retikuliert (Vergrößerung 50- bis 80fach). Stirn so breit wie ein Augenquerdiameter, in der Mitte grubenförmig vertieft und mit einer Punktierung, welche bandartig quer über die Mitte geordnet ist. Ocularsulci sehr tief, hinter der Augenmitte nach innen gebogen und leicht erweitert und von den Antennalcalli durch eine leistenförmige Erhöhung abgesondert. Orbita schmal, aber nahe der Erweiterung der Ocularsulci besonders gut erkennbar. Clypeus spärlich und grob punktiert, Längscarina stark gewölbt. Genae  $\frac{1}{4}$  der Augenlänge nicht überragend. Fühler grazil,  $\frac{3}{4}$  der Flügeldecken erreichend, das 2. Glied sehr kurz, mehr als  $2\times$  kürzer als das 3., das 4. fast so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild kaum breiter als lang, nahe der Mitte am breitesten, schwach herzförmig, stark glänzend, auf der jederseits nahe der Mitte leicht eingedrückten Scheibe fein und spärlich (Vergrößerung 40- bis 50fach), an den Seiten deutlicher punktiert. Alle Winkel verdickt und leicht herausragend.

Flügeldecken fein retikuliert (Vergrößerung 40- bis 50fach), vorne deutlich (Vergrößerung 20fach), hinten feiner punktiert, mit einer schwachen Längsvertiefung hinter dem Humeralcallus. Epipleuren schmal, schräggestellt. Beine robust, das 1. Glied der Vordertarsen mäßig erweitert.

Die größte Art des Genus, an der Färbung ohne weiteres erkennbar.

#### (*Zischkaita jeronymia* Bechyné)

Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 577.

Peru.

#### (*Zischkaita tapajosensis* n. sp.)

Brasil, Pará: Itaituba, Rio Tapajos, XI. (Typus ♂) et XII. 1960 et II. 1961 (coll. R. v. Diringhausen); Santaremzinho, Rio Tapajós, II. 1961 (dtto); Obidos, II. 1958 et II. 1961 (dtto).

Long. 6,5—7 mm. 10 Exemplare.

Hell braungelb; Kopf schwarz, Clypeus gelb; Antennite 1—3 dunkelbraun, 4—7 schwarz, 8—11 gelb; Metasternum, Schildchen und 3 kurze, nach hinten verschmälerte Längsstriche ( $\pm \frac{1}{6}$  einnehmend) auf der Flügeldeckenbasis schwarz: 1 über die Naht und je 1 auf dem Humeralcallus. Körper länglich, Oberseite glänzend.

Bei den 3 Exemplaren aus Obidos ist die Humeralmakel etwas länger und vor der Spitze (hinter der Humeralmakel) befindet sich ein zusätzlicher dunklerer Punkt.

♂. Kopf obsolet punktuliert (Vergrößerung 80- bis 100fach), Stirn  $1,5 \times$  breiter als ein Augenquerdiameter, in der Mitte mit einer tiefen Grube. Antennalcalli groß, viereckig, stark gewölbt, gut umgrenzt. Orbita vertieft, längsgestrichelt, halb so breit wie die Antennalcalli. Clypeus stark gewölbt, fein punktiert, Längscarina schmal, im vorderen Drittel verkürzt, Quercarina nicht abgesondert. Labrum groß mit 6 dorsalen setiferen Punkten. Fühler  $\frac{3}{4}$  der Flügeldecken erreichend, das 1. Glied verdickt, so lang wie das 4., das 2. oval, das 3. doppelt so lang wie das 2., das 4. eine Spur länger als das 3., kürzer als die 2 vorhergehenden zusammengenommen. Die mittleren Antennite etwas dicker als die Basis der Vordertibien.

Halsschild deutlich transversal, vor der Mitte am breitesten, Seiten vorne schwach gerundet, hinten schwach ausgeschweift. Thoracopleuren schmal, mit zahlreichen setiferen Punkten besetzt. Alle Winkel schräg abgestutzt. Scheibe glatt, jederseits nahe der Mitte mit einem flachen Eindruck.

Elytren breiter als das Halsschild, ohne Basalcallus. Elytropopleuren, nahe der Mitte, so breit wie der Durchmesser des 3. Antennites. Suturalwinkel fast rechteckig. Punktierung grob (Vergrößerung 5fach) aber nicht dicht; Intervalle viel größer als die Diameter der Punkte, spärlich lang behaart. Hinter dem Humeralcallus befindet sich eine mächtige Längsrippe (bis zum Apikaldrittel verlängert), welche von innen durch eine Längsdepression akzentuiert ist. Epipleuren graduell nach hinten verschmälert, Beine robust, das 1. Glied der Vordertarsen so breit wie die Spitze der entsprechenden Tibien, Hintertibien vor der Spitze leicht gebogen, Femora lang behaart. Das 6. Abdominalsegment stark gewölbt.

♀. Clypeus schwarz. 1. Antennit dünn, so lang wie das 3. oder das 4. Beine graziler, Behaarung der Femora kürzer.

Die vorliegende Art ist an der starken Elytralrippe, an der Färbung und an den erweiterten Orbiten erkennbar. Habituell erinnert sie an die mit *Diabrotica 7-liturata* verwandten Arten, jedoch durch die Fühlerform und durch das Vorhandensein von zahlreichen setiferen Punkten auf den Thoracopleuren als *Zischkaita* sofort erkennbar.

#### (*Zischkaita pubipennis* Bechyné)

Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 577.

Brasil, Rio de Janeiro: Itatiáia, 21. XII. 1924 (J. F. Zikán, Inst. Osw. Cruz).

### Gen. **Synbrotica** Bechyné

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 243.

#### **Synbrotica ferminiensis** n. sp.

Bolivia: S. Fermin (N. Holmgren, Mus. Stockholm).

Long. 4,2 mm. 1 ♀.

Schwarz; Kopf (Labrum und Fühler schwarz) und Halsschild rot; Basalhälfte der Femora, die 4 vorderen Knie als auch die Flügeldecken blaßgelb, die letzteren mit einer großen gemeinschaftlichen schwarzen rundlichen Makel (etwa das Basal drittel einnehmend). Körper oval, Vorderkörper glänzend, Flügeldecken matt.

Vertex und Stirn sehr fein punktiert (Vergrößerung 40- bis 50fach), die letztere fast doppelt so breit wie ein Augenquerdiameter und mit deutlicheren diademartig angeordneten Punkten besetzt. Antennallcalli groß, transversal, hinten von einer Querdepression akzentuiert, Clypeus lang, matt, deutlich punktiert, Längscarina schmal und scharf, Quercarina fehlend. Genae um  $\frac{1}{3}$  kürzer als die Augenlänge. Fühler grazil,  $\frac{3}{4}$  der Flügeldecken erreichend, das 3. Glied 2× länger als das 2. und nur eine Spur kürzer als das 4.

Thorax 1,5× breiter als lang, Seiten in der Hinterhälfte parallel, in der Vorderhälfte gerundet und schwach nach vorne verengt. Scheibe stark punktiert (Vergrößerung 5fach), Intervalle so groß wie die Diameter der Punkte. Jederseits nahe der Mitte der Scheibe befindet sich ein großer rundlicher Eindruck. Vorderwinkel schräg abgestutzt, Hinterwinkel stumpf ( $110^\circ$ ) aber eckig ausgeprägt.

Flügeldecken breiter als der Halsschild, Basalcallus deutlich. Elytropleuren ziemlich breit, fast so breit wie der Durchmesser der mittleren Antennite. Punktierung noch größer als auf dem Thorax, hinten spärlicher als vorne. Nahtwinkel kurz abgerundet. Beine robust. Hintertibien kaum gebogen. Das 5. Abdominalsegment hinten abgerundet.

Durch den stark punktierten Halsschild mit der folgenden *S. caryocara* verwandt, jedoch anders gefärbt und die Seiten des Halsschildes sind in der Hinterhälfte parallel nicht nach hinten gerundet-verschmälert.

#### **Synbrotica caryocara** Bechyné

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 264.

Bolivia: Coroico (Mus. G. Frey); ibid., 1700 m, Yungas, XII. 1955 (coll. R. v. Diringshofen); Cristal Mayu, XI. 1948 (dtto); Yungas del Palmar, 1000 m (R. Zischka, Mus. G. Frey); Río Beni, La Paz — Reyes, 1891 (L. Balzan, Mus. Genova); Mojos (N. Holmgren, Mus. Stockholm).

Peru: Pablobamba (N. Holmgren, Mus. Stockholm).

#### **Synbrotica nestina** Bechyné

Bechyné, 1956, l. c. p. 266.

Bolivia: Mapiri (Mus. G. Frey).

### Synbrotica *aptera* n. sp.

Bolivia: Pelechuco, Typus ♂ (N. Holmgren, Mus. Stockholm); Carabuco (dtto).

Long. 4,5—5 mm. 3 Exemplare.

Dunkelbraun, Fühler hellbraun; Flügeldecken gelb, eine unbestimmte große Makel über die Scheibe, in der Hinterhälfte den Seitenrand erreichend (von der Naht jedoch, auf der ganzen Länge, entfernt), angedunkelt. Körper breitoval, flach, Oberseite glänzend. Aptere Art.

♂. Kopf fein und spärlich punktiert (Vergrößerung 100fach). Stirn fast  $3\times$  breiter als ein Augenquerdiameter, in der Mitte eingedrückt, dieser Eindruck deutlich punktiert. Antennalcalli klein, wenig gewölbt. Orbite schmal und vertieft. Clypeus matt, runzelig punktiert, Längscarina linear, stark gewölbt, Quercarina undeutlich. Genae halb so lang wie die Augen. Fühler robust, fast so lang wie der Körper, Spitze der Glieder 1—10 verdickt, Glieder 2—4 progressiv an Länge zunehmend, das 4. fast so lang wie die 2 vorhergehenden zusammengenommen, das 3.  $1,5\times$  länger als das 2.

Halsschild  $1,6\times$  breiter als lang, hinter den verdickten und hinausragenden Vorderwinkeln am breitesten. Seiten schwach gerundet, nach hinten stark verschmälert. Hinterwinkel tuberkelförmig, rechteckig. Scheibe fein und spärlich punktiert, tief halbkreisförmig eingedrückt (der Bogen gegen die Basis konvex), der Eindruck an den Seiten von außen durch eine (mit dem Bogen) parallellaufende Falte akzentuiert. Thoracopleuren hinten verbreitert und vertieft, das abgeflachte Feld nahe den Hinterwinkeln grob punktiert. Schildchen glatt, dreieckig.

Flügeldecken eiförmig, viel breiter als der Halsschild, grob punktiert (Vergrößerung 10fach) mit je 3 Längsreihen von punktfreien warzenartigen Erhabenheiten. Humeralcallus nur angedeutet. Im Apikaldrittel befindet sich eine längliche punktfreie Erhabenheit, welche auf der am höchsten gewölbten Stelle mit einem dornartigen Appendix bewehrt ist. Elytropopleuren breit (so breit wie der größte Durchmesser der mittleren Antennite), bis zum Suturalwinkel verlängert; der letztere breit abgerundet. Epipleuren vorne sehr breit, breiter als die Metepisternen. Abdomen grob punktiert, das 5. Segment in der Mitte des Hinterrandes halbkreisförmig eingeschnitten, das 6. Segment glatt. Vordertibien in der Mitte leicht verdickt, Hintertibien schwach gebogen, die 2 vorderen Basitarsite breiter als die distale Spitze der entsprechenden Tibien.

♀. Fühler wesentlich kürzer, Beine graziler, das 5. Abdominalsegment hinten abgerundet. Flügeldecken ohne die anteapikale Erhabenheit.

Eine Art aus der Gruppe der *S. lugubris* Baly, am Mangel der Flügel und durch die gereihte warzenartige Skulptur der Elytren erkennbar. Es ist die erste bekannte Art der Tribus *Diabroticini*, welche keine Flügel aufweist.

### Synbrotica *anabella* n. sp.

Bolivia: Yungas del Palmar, 1000 m (R. Zischka, Mus. G. Frey).  
Long. 5 mm. ♀ unbekannt.

Schwarz; die 3 letzten Antennite, Thorax und Flügeldecken gelb, die letzteren mit einer großen quadratischen Basalmakel (weder die Naht noch den Seitenrand erreichend) und einem kleinen schwarzen querovalen Fleck hinter der Mitte, der Naht mehr als dem Seitenrand genähert. Körper oval, oberseits glänzend, mäßig gewölbt.

Kopf glatt, gewölbt; Orbita versenkt, fein gerunzelt. Stirn mehr als doppelt so breit wie ein Augenquerdurchmesser, in der Mitte grubenartig vertieft. Antennalcalli deutlich, hinten schlecht begrenzt, voneinander gut getrennt. Clypeus mit einer hohen und schmalen Längscarina, Seiten abgeflacht und grob punktiert. Genae halb so lang wie die Augen. Fühler  $\frac{3}{4}$  der Flügeldecken erreichend, das 1. Glied lang und robust, länger als das 3., dieses  $1,5 \times$  länger als das 2. und so lang wie das 4., Glieder 5—10 annähernd gleichlang, jedes eine Spur kürzer als das 4.

Thorax glatt, schwach gewölbt,  $1,5 \times$  breiter als lang, vor der Mitte am breitesten. Seiten schwach gerundet, in der Hinterhälfte leicht ausgeschweift. Scheibe mit einem breiten, nach vorne geöffneten, halbkreisförmigen Eindruck. Alle Winkel verdickt, die vorderen abgerundet und herausragend, die hinteren stumpf. Thoracopleuren überall von gleicher Breite (nicht breiter als die Basis des 3. Antennites). Basis geradlinig.

Elytren nach hinten leicht erweitert, ohne Basalcallus und ohne Rippen, deutlich (Vergrößerung 15- bis 20fach) nicht dicht punktiert. Elytropopleuren eine Spur breiter als die Thoracopleuren. Vor der Spitze befinden sich 2 Tuberkel: ein größerer nahe der Naht, queroval, hinten schärfer begrenzt als vorne (wegen seiner senkrecht herabfallenden Hinterwand) und ein kleinerer konischer dahinter, dem Seitenrand stark genähert. Die 4 vorderen Basitarsite erweitert, die 2 vorderen so breit wie das 3. Tarsit. Hintertibiae gebogen. Das 6. Abdominalsegment klein.

Diese Art entfernt sich von den ähnlichen bisher bekannten Vertretern der Gruppe der *S. lugubris* Baly durch das Vorhandensein von 2 Tuberkeln in der Apikalgegend der Flügeldecken beim ♂.

### **Synbrotica imbuta (Erichson)**

Erichson, 1847, Arch. f. Naturg. 13, 1, p. 168. — Gahan, 1891, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 469 (*Diabrotica*). — Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 573.

Bolivia: Cochabamba (Mus. G. Frey).  
Peru.

### **Synbrotica perimbuta Bechyné**

Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 573.  
Bolivia: Cochabamba (Mus. G. Frey).

### **Synbrotica rhaesa Bechyné**

Bechyné, 1956, l. c. 7, p. 270.  
Bolivia: Mapiri (Mus. G. Frey).  
Peru.

### **Synbrotica cassia Bechyné**

Bechyné, 1956, p. 270.

Bolivia: Mapiri (Mus. G. Frey).  
Peru.

### **Synbrotica bruchi (Bowditch)**

Bowditch, 1911, Canad. Ent. 43, p. 389. — Marques, 1941, Bol. Esc. Nac. Agron. 2, 3, p. 41, figs. — Christensen, 1944, Rev. Fac. Agron. Veter. 10, p. 28, fig. 15. (*Diabrotica*). — Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 569 (faun.). — Bechyné et Bechyné, 1962, Pesquisas 6, Zool. 15, p. 28 (faun.).

Bolivia.

Argentina: Jujuy, Salta, Santiago del Estero, Santa Fe, Misiones, Corrientes, Entre Ríos, Buenos Aires.

Paraguay. — Uruguay.

Brasil: Paraíba, Sergipe, Pernambuco, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Guanabara, S. Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso.

### **Synbrotica chiquitoensis Bechyné**

Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 572.

Bolivia: San José de Chiquitos, 3./5. III. 1954 (C. Gans et Pe. F. S. Pereira, Dept. Zool., S. Paulo); Santa Cruz de la Sierra, 500 m, XI. 1957 (coll. R. v. Diringhofen).

Beim ♀ sind die Fühler robust, zur Spitze nicht verdickt, jedes der Glieder 9—11 kürzer als eines der vorhergehenden.

### **Synbrotica sanguinipennis (Baly)**

Baly, 1891, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 466 (*Diabrotica*).

Bolivia: Yungas del Palmar, 1000 m (R. Zischka, Mus. G. Frey); Incachaca, Yungas, 2100 m, X. 1957 (coll. R. v. Diringhofen).

Peru.

### **Synbrotica forsteri n. sp.**

Bolivia: Yungas del Palmar, 1250 m, 16. X. 1953 (W. Forster, Zool. Staatssammlung).

Long. 8,5 mm. ♂ unbekannt.

Schwarz, Flügeldecken dunkelrot; Oberseite glänzend, stark gewölbt.

Kopf fein retikuliert und spärlich punktiert (Vergrößerungen 100fach bzw. 40fach). Stirn doppelt so breit wie ein Augenquerdiameter, in der Mitte eingedrückt. Antennalcalli quer, stark glänzend, bis zu den breiten Orbiten hochgewölbt; die letzteren auffallend breit: halb so breit wie die Antennalcalli. Clypeus gewölbt, ohne Carinae. Fühler das letzte Viertel der Flügeldecken erreichend, grazil, das 3. Glied doppelt so lang wie das 2., deutlich kürzer als das 4.

Halsschild stark glänzend, 2× breiter als lang, vor der Mitte am breitesten. Seiten stark gerundet, nach vorne weniger als nach hinten verengt.

Vorderwinkel verdickt und abgerundet, Hinterwinkel stumpfeckig. Scheibe mit je einem rundlichen Eindruck seitlich nahe der Mitte, fein und spärlich punktiert (Vergrößerung 40fach), Punkte an der Basis größer und dichter gestellt, an den breit abgeflachten Thoracopleuren sehr grob und runzelig, schon unter 2facher Vergrößerung erkennbar.

Flügeldecken (und Schildchen) stark glänzend (eine Retikulierung erst unter 200facher Vergrößerung wahrnehmbar), nach hinten bauchig erweitert, grob punktiert (Vergrößerung 5fach), Punkte vorne ziemlich dicht gestellt, hinten kleiner und spärlicher. Intervalle leicht uneben. Scheibe innen nahe dem Humeralcallus bis zum ersten Drittel mit einem gebogenen leichten Längseindruck. Beine robust, Tibien goldgelb behaart, die 4 hinteren leicht gebogen. Das 1. Glied der Hintertarsen viel kürzer als die 3 folgenden Glieder zusammengerechnet.

Der vorhergehenden *S. sanguinipennis* auf den ersten Blick sehr ähnlich, aber Clypeus ohne Carinae, Thorax mit abgerundeten, nicht zahnartig herausragenden Winkeln, Metatarsus kurz.

### **Synbrotica praestans (Erichson)**

Erichson, 1847, Arch. f. Naturg. 13, 1, p. 167 (*Diabrotica*). — Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 271 (faun.); 1958, l. c. 9, p. 567.

Bolivia: Coroico (Mus. G. Frey); Mojos (N. Holmgren, Mus. Stockholm); Linaripata (dtto).

Peru.

Beim ♂ dieser Art sind die Antennite 9 und 10 deutlich erweitert; das 8. Glied ist (in der Breite) intermediär.

### **Synbrotica abdominalis (Jacoby)**

Jacoby, 1879, Cist. Ent. 2, p. 525. — Gahan, 1891, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 521 (*Diabrotica*).

Bolivia: Yungas del Palmar, 1000 m (R. Zischka, Mus. G. Frey).  
Peru.

### **Synbrotica prodiga (Erichson)**

Erichson, 1847, Arch. f. Naturg. 13, 1, p. 168. — Gahan, 1891, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 523 (*Diabrotica*).

Bolivia (coll. Clavareau, Mus. Paris).  
Peru.

Die Flügeldecken haben manchmal einen kleinen dunklen Punkt auf dem Humeralcallus.

### **Synbrotica stuarti (Bowditch)**

Bowditch, 1912, Canad. Ent. 44, p. 59 (*Diabrotica*).

Bolivia: S. Augustin, Mapiri (Bowditch).

### **Synbrotica diomelaena n. sp.**

Bolivia: Oberer Río Chipiriri, Chapare-Gebiet, 400 m, 5. XI. 1953 (W. Forster, Zool. Staatssammlung).

Long. 5 mm. ♂ unbekannt.

Hell braungelb; Fühler (das 1. Glied z. T. rötlich, die 4 letzten fehlen, wahrscheinlich rot, da die distale Spitze des 7. rötlich ist), Tibien (Basis ausgenommen), Tarsen, Abdomen, 2 Flecken nahe der Basis der Flügeldecken und etwas mehr als die Hinterhälfte derselben schwarz, ohne Metallschein. Körper gewölbt, nach hinten bauchig erweitert, oberseits glänzend.

Kopf ohne Punktierung. Stirn mehr als 2× breiter als ein Augenquerdiameter, in der Mitte, hinter den gut umgrenzten Antennalcalli, quer eingedrückt. Clypeus dachförmig gewölbt, matt. Fühler robust, das 3. Glied so lang wie das 4., 1,5× länger als das 2., Glieder 4—6 leicht verdickt.

Halsschild doppelt so breit wie lang, schwach herzförmig, vor der Mitte am breitesten. Alle Winkel verdickt und schwach hinausragend. Scheibe (vor allem hinten) mit spärlichen und feinen (Vergrößerung 30- bis 40fach) Punkten besetzt und jederseits nahe der Mitte schräg und seicht eingedrückt.

Elytren mit deutlichem Basalcallus, nach hinten stark erweitert, spärlich, vorne deutlicher (Vergrößerung 20fach) als hinten punktiert. Elytropheuren sehr breit, viel breiter als das 4. Antennit. Epipleuren vorne breiter als die Metepisternen, horizontal gelegt. Beine zart, Vordertibien leicht verdickt, Hintertibien schwach gebogen.

Diese Art gehört, wie die 2 vorhergehenden, in die Gruppe der *S. dimidiata* Baly. Abgesehen von der Färbung unterscheidet sie sich von den verwandten durch die auffallend breiten Elytropheuren.

### **(Synbrotica oxybella oxybella Bechyné)**

Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 566.

Peru.

### **Synbrotica oxybella xanthina Bechyné**

Bechyné, 1958, l. c. p. 566.

Bolivia: Coroico (Mus. G. Frey).

### **Synbrotica pallas Bechyné**

Bechyné, 1958, l. c. p. 566.

Bolivia: Coroico (Mus. G. Frey).

### **Synbrotica anisochroma Bechyné**

Bechyné, 1958, l. c. p. 568.

Bolivia: Coroico (Mus. G. Frey); Yungas del Palmar, 1250 m, 16. X. 1953 (W. Forster, Zool. Staatssammlung).

Peru.

**Synbrotica maina Bechyné**

Bechyné, 1956, l. c. 7, p. 272.

Bolivia: Yungas del Palmar, 1000 m, 3. V. 1949 (R. Zischka, Mus. G. Frey, Zool. Staatssammlung et coll. R. v. Diringhofen).

**Synbrotica complexicornis Bechyné**

Bechyné, 1956, l. c. p. 272.

Bolivia: San Lorenzo (Ist. Zool. Univ. Torino).

Argentina: Tucumán.

**Synbrotica humeralis (Gahan)**

Gahan, 1891, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 438 (*Diabrotica*). — Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 564.

= *quadrisignata* Bowditch, 1912, Canad. Ent. 44, p. 13 (*Diabrotica*).

Bolivia: Yungas de la Paz, 1000 m (Mus. G. Frey et coll. Clavareau, Mus. Paris).

Peru.

**Synbrotica delicula (Erichson)**

Erichson, 1847, Arch. f. Naturg. 13, 1, p. 169. — Gahan, 1891, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 439 (*Diabrotica*). — Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 274 (faun.).

Bolivia: Mapiri (Mus. G. Frey); Coroico (dtto); ibid., 1700 m, Yungas, XII. 1955 (coll. R. v. Diringhofen); ibid., 1900 m, Yungas, 16. V. 1950 (W. Forster, Zool. Staatssammlung); Chulumani, Yungas, 1700 m, XII. 1955 (coll. R. v. Diringhofen); Puente Villa, Yungas, 1200 m, XII. 1955 (dtto); Río Beni, La Paz — Reyes, 1891 (L. Balzani, Mus. Genova); Mojos (N. Holmgren, Mus. Stockholm).

Peru.

**Synbrotica subangulata (Bowditch)**

Bowditch, 1912, Canad. Ent. 44, p. 14 (*Diabrotica*). — Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 572 (faun.).

Bolivia: Yungas de la Paz (Mus. G. Frey).

Peru. — Ecuador.

Brasil: Amazonas.

Suriname.

**Synbrotica bicincta (Bowditch)**

Bowditch, 1912, l. c. p. 58 (*Diabrotica*). — Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 276.

Bolivia: Coroico (Mus. G. Frey); Yungas del Palmar, 1000 m, IX. 1955 (R. Zischka, Mus. G. Frey et coll. R. v. Diringhofen); Chulumani, Yungas, 1700 m, XII. 1955 (coll. R. v. Diringhofen).

Peru.

### **Synbrotica nabora Bechyné**

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 276.

Bolivia: Coroico, Yungas de la Paz (Mus. G. Frey).

### **Synbrotica praedita (Erichson)**

Erichson, 1847, Arch. f. Naturg. 13, 1, p. 168. — Gahan, 1891, Trans. Ent. Soc. Sci. Nat. Belg. 31, no. 74, p. 12 (*Diabrotica*).

ab. *praeventa* Weise, 1921, Ark. f. Zool. 14, 1, p. 76 (*Diabrotica*).

ab. *aeneiventris* Baly, 1889, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 95; 1891, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 440 (*Diabrotica*).

Bolivia: Yungas de la Paz (Mus. G. Frey).

Peru. — Ecuador.

Brasil: Amazonas.

### **Synbrotica javelia Bechyné**

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 277.

Bolivia: Yungas del Palmar, 1000 et 2000 m, IX. 1954 (R. Zischka, Mus. G. Frey et coll. R. v. Diringhofen); Yungas de Corani, 2500 m, 30. IX. 1953 (W. Forster, Zool. Staatssammlung).

### **Synbrotica exserta Bechyné**

Bechyné, 1958, l. c. 9, p. 569.

Bolivia: Santa Cruz de la Sierra (Mus. G. Frey).

### **Gen. Gynandrobrotica Bechyné**

Bechyné, 1955, Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg. 31, no. 5, p. 9.

### **Gynandrobrotica conchula (Erichson)**

Erichson, 1847, Arch. f. Naturg. 13, 1, p. 168. — Baly, 1891, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 459. — Bechyné, 1951, Rev. Chil. Ent. 1, p. 101 (faun.) (*Diabrotica*); 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 584 (faun.).

Bolivia: Mapiri (Mus. G. Frey et Mus. Stockholm); Coroico (Mus. G. Frey); ibid., 1700 m, Yungas, XII. 1955 (coll. R. v. Diringhofen); ibid., 1900 m, 17. V. 1950 (Dr. W. Forster, Zool. Staatssammlung); Sarampiuni, San Carlos, 1000 m, 15. IX. 1950 (dtto); Río Beni, La Paz — Reyes, 1891 (L. Balzan, Mus. Genova); S. Fermin (N. Holmgren, Mus. Stockholm); Reg. Chapare, 400 m (R. Zischka, Mus. G. Frey).

Peru: Chiquimayo (N. Holmgren, Mus. Stockholm); Río Chanchamayo, 1896—1898 (Pesce Mainieri, Mus. Genova); Pucallpa, Río Ucayali, 200 m, XII. 1958 et VI. 1960 (coll. R. v. Diringhofen).

Brasil: Amazonas.

**(*Gynandrobrotica huacapistana huacapistana* Bechyné)**

Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 585.

Peru.

***Gynandrobrotica huacapistana semiregularis* Bechyné**

Bechyné, 1958, l. c. p. 586.

Bolivia: Chulumani, Yungas, 1200 m, 15. X. 1950 (G. Harjes, Zool. Staatssammlung); Yungas de la Paz (Mus. G. Frey); Río Beni, La Paz — Reyes, 1891 (L. Balzán, Mus. Genova).

Peru.

***Gynandrobrotica caviceps caviceps* (Baly)**

Baly, 1889, Ent. Mo. Mag. 25, p. 253; 1891, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 459 (*Diabrotica*). — Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 582.

Bolivia: Reg. Chapare, 400 m, V. 1957 (R. Zischka, coll. R. v. Diringshofen).

Brasil, Amazonas: Tabatinga, V. 1950 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de Janeiro); B. Itacoai, V. 1950 (dtto); Manáus, 5. XI. 1957 (Elias et Roppa, Mus. Nac., Rio de Jan.); Borba, I. 1943 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); Itacoatiara, 24. VI. 1952 (O. Rego, coll. C. A. C. Seabra). — Pará: Itaituba, Rio Tapajós, XI. et XII. 1960 et IV. 1962 (coll. R. v. Diringshofen); Santaremzinho, Rio Tapajós, II., V., XI. et XII. 1961 (dtto); Obidos, III. 1959 et II. 1961 (dtto); Canta Galo, XI. 1956 (dtto); Santarém, X. 1921 et IV. 1923 (H. C. Boy, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro); ibid., 30. I. 1949 (C. R. Gonçalves, coll. C. A. C. Seabra).

***(Gynandrobrotica caviceps adumbrata* Bechyné et Bechyné)**

Bechyné, et Bechyné, 1961, Bol. Mus. Goeldi, Zool. 37, p. 19.

Brasil, Pará: Mangabeira, Mocajuba, III. 1953 (O. M. Rego, coll. C. A. C. Seabra); Belterra, II. 1949 (C. R. Gonçalves, Def. Sanit. Vegetal, Rio de Janeiro); Cachimbo, X. 1955 (Pe. F. S. Pereira, Dept. Zool., S. Paulo); Bebém, 11./26. V. 1927 (Zerny, Mus. Wien); Utinga, 7. VIII. 1927 (E. May, Mus. Nac., Rio de Janeiro). — Mato Grosso: Zona da N. O. B., Salobra, 18./29. X. 1938 (Inst. Osw. Cruz, Dept. Zool., S. Paulo); Riacho do Herval, Rio Paraná, XII. 1951, I. et II. 1952 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen). — Goiás: Brasília, VII. 1960 (Exped. Formosa, Mus. Nac., Rio de J.); ibid., I. 1961 (H. S. Lopes, Inst. Osw. Cruz); Goiânia, VIII. 1943 (Freitas et Nobre, Inst. Osw. Cruz); Campinas, I. 1936 (R. Spitz, Dept. Zool., S. Paulo); Leop. Bulhões, XII. 1933 (dtto); Jataí, I. 1955 (Dept. Zool., S. Paulo); Corumbá, Fazenda Monjolinho, 14. VI. 1942 (F. Lane, Dept. Zool., S. Paulo). — Minas Gerais: Belo Horizonte (O. Monte, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro et Def. Sanit. Vegetal, Rio de Jan.); Lembary, IX. 1935 (J. H. Raderer, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J.); Araxas (H. A. Torres, Mus. Nac., Rio de Jan.); Paraopeba (Vital R. de Souza, Mus. Nac., Rio de Jan.). — Rio de Janeiro: Jussaral, Angra dos Reis, IX. 1935 (D. Mendes, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Jan.); Estrada Rio — S. Pau-

lo, km 47, 2. X. 1945 (P. Wygodzinsky, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Jan.); Itatiáia, 700 m, 21. X. 1942 et 900 m, 9. X. 1929 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Jan.). — São Paulo: Barueri, 29. IV. 1955 (K. Lenkó, Dept. Zool., S. Paulo); Tieté, 6. IV. 1938 (Aristóteles A. Silva, Def. Sanit. Vegetal, Rio de Jan.); Piracicaba (Z. H. Toubão, Def. Sanit. Vegetal, Rio de Jan.). — Paraná: Curitiba, X. 1940 (coll. Claretiano, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Monjolinho, IV. 1946 (Percy, Univ. Paraná). — Santa Catarina: S. Bento do Sul, II. 1951 (coll. R. v. Diringshöfen).

### Gen. **Palmaria** Bechyné

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 284.

#### **Palmaria tibialis** Bechyné

Bechyné, 1956, l. c. p. 284.

Bolivia: Yungas del Palmar, 1000 m (R. Zischka, Mus. G. Frey).  
Peru.

### Gen. **Chanchamayia** Bechyné

Bechyné, 1956, l. c. p. 243.

#### **Chanchamayia alternans** (Weise)

Weise, 1916, Deutsche Ent. Zeit., 1916, p. 40 (*Diabrotica*).  
= *alternata* Bowditch, 1911, Canad. Ent. 43, p. 415 (*Diabrotica*).

Bolivia: Yungas del Palmar (R. Zischka, Mus. G. Frey)  
Peru.

#### **Chanchamayia nigrotibialis** (Bowditch)

Bowditch, 1911, Canad. Ent. 43, p. 415 (*Diabrotica*).

Bolivia: Coroico (Mus. G. Frey); Yungas del Palmar, 1250 m, 16. X. 1953 (W. Forster, Zool. Staatssammlung); Reg. Chapare, 400 m (R. Zischka, Mus. G. Frey).

Peru: Chaquimayo (N. Holmgren, Mus. Stockholm).

#### **Chanchamayia eximia** (Baly)

Baly, 1879, Ann. Mag. Nath. Hist. (5) 3, p. 73. — Gahan, 1891, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 424 (*Diabrotica*).

Bolivia.

#### **Chanchamayia viridipennis** (Jacoby)

Jacoby, 1879, Cist. Ent. 2, p. 526. — Gahan, 1891, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 423 (*Diabrotica*).

Bolivia: Mojos (N. Holmgren, Mus. Stockholm).  
Peru.

### Gen. *Aristobrotica* Bechyné

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 285.

#### *Aristobrotica decemguttata* (Olivier)

Olivier, 1808, Entom. 6, p. 651, tab. 4, fig. 63 (*Galeruca*). — Baly, 1891, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 442. — Gahan, 1893, l. c. tab. 17, fig. 1. — Weise, 1921, Ark. f. Zool., 14, 1, p. 75 (*Diabrotica*). — Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey, p. 586 (faun.).

ab. *clara* Weise, 1921, Ark. f. Zool. 14, 1, p. 76 (*Diabrotica*).

ab. *angulicollis* Erichson, 1848, Schomb. Reise Br. Guiana 3, p. 577. — Gahan 1891, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 522 (*Diabrotica*).

Bolivia: Oberer Río Chipiriri, Chapare-Gebiet, 400 m, 5. XI. 1953 (W. Forster, Zool. Staatssammlung); Reg. Chapare, 400 m, IX. 1950 (R. Zischka, Mus. G. Frey et coll. R. v. Diringshöfen); Santa Cruz de la Sierra (Mus. G. Frey).

Peru: Pucallpa, Río Ucayali, 200 m, III. et VI. 1960 (coll. R. v. Diringshöfen).

Brasil, Amazonas: Benjamin Constant, V. 1942 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshöfen); ibid., X. et XII. 1960, I. et II. 1961 (coll. R. v. Diringshöfen); ibid., II. 1941 (A. Parko, Mus. Nac., Rio de Janeiro); S. Paulo de Olivença, XII. 1960 (coll. R. v. Diringshöfen); Tefé, XI. 1956 (R. Carvalho, coll. C. A. C. Seabra); Maués, III. 1940 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshöfen); Manicoré, IX. 1943 (A. Parko, Mus. Nac., Rio de Janeiro); Manáus, 5. XI. 1957 (Elias et Roppa, Mus. Nac., Rio de Janeiro). — Pará: Mocajuba, Mangabeira, III., X. et XI. 1953 (O. M. Rego, coll. C. A. C. Seabra); Obidos, II., III., IV. et V. 1958, X. et XII. 1959 et VII. 1960 (coll. R. v. Diringshöfen); Canta Galo, XI. 1956 et I. 1957 (dtto); Santarém, IV. 1923 (H. C. Boy, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro). — Amapá: Pôrto Santana, ICOMI, II. 1961 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de Janeiro). — Rondônia: Pôrto Velho, II. 1945 (A. Parko, coll. C. A. C. Seabra). — Mato Grosso. — Bahia.

Guyane fr. — Surinam e. — Brit. Guiana.

Eine in der Färbung äußerst variable Art. Es ist interessant zu vermerken, daß in dem bisher untersuchten Material dieser Art sich 183 ♂♂ und 12 ♀♀ befinden.

### Gen. *Trichobrotica* Bechyné

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 969; 1957, Ark. f. Zool. (2) 11, p. 139.  
= *Iceloceras* Blake, 1958, Proc. U. S. Nat. Mus. 108, no. 3395, p. 76.

#### *Trichobrotica biplagiata* (Blake)

Blake, 1958, l. c. p. 87, fig. 5e (*Iceloceras*).

Bolivia: Isiamas (Blake).

### Trichobrotica brasiliensis Bechyné

Bechyné, 1956, l. c. p. 969.

= *bivittaticollis* Blake, 1958, l. c. p. 80 (*Iceloceras*) (ex parte).

Bolivia: S. José, Chiquitos, IX. 1926 (Lindner, Deutsche Chaco-Expedition, Zool. Staatssammlung); Rio Beni (Blake); Mapiri (dtto).

Peru.

Brasil, Amazonas: Benjamin Constant, XII. 1960 (coll. R. v. Diringhofen); Uaupés, VI. 1949 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de Janeiro). — Pará: Itaituba, Rio Tapajós, XII. 1960 et III. 1961 (coll. R. v. Diringhofen); Santaremzinho, Rio Tapajós, II. et XII. 1961 (dtto). — Ceará. — Pernambuco. — Bahia: S. Salvador, 14. II. 1947 (J. Pereira, Mus. Nac., Rio de Janeiro); ibid., Barra do Pitanga, 20. III. 1961 (Exped. Cient. Sul-American., Mus. Riograndense). — Minas Gerais: Belo Horizonte, 30. IV. 1937 (O. Monte, Esc. Nac. Agron., Rio de Janeiro, Def. Sanit. Vegetal, Rio de J. et Inst. biol., S. Paulo). — Espírito Santo. — Rio de Janeiro: Estrada Rio — S. Paulo, km 47, VI. 1955 (J. Hercio, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro). — São Paulo. — Paraná. — Santa Catarina. — Mato Grosso. — Goiás.

### Gen. Metrobrotica Bechyné

Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 596.

#### Metrobrotica geometrica (Erichson)

Erichson, 1847, Arch. f. Naturg. 13, 1, p. 170 (*Cerotoma*). — Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 316 (*Neobrotica*); 1958, l. c. 9, p. 596 (faun.). — Bechyné, et Bechyné, 1962, Pesquisas 6, Zool. 15, p. 54 (faun.).

= *erichsoni* Baly, 1886, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 478 (*Cerotoma* ♀).

Bolivia: Buenavista, VIII. 1926 (Lindner, Deutsche Chaco-Expedition, Zool. Staatssammlung); Yungas de la Paz (Mus. G. Frey); S. Fermín (N. Holmgren, Mus. Stockholm); Reg. Chapare, 400 m, IX. 1959 (R. Zischka, Mus. G. Frey et coll. R. v. Diringhofen).

Peru: Tingo María, Río Huallaga, 650—800 m, X. 1960 (coll. R. v. Diringhofen).

Ecuador.

Brasil, Acre: Pôrto Walter, 1. X. 1957 (H. Rueth, Univ. Paraná).

### Gen. Neobrotica Jacoby

Jacoby, 1887, Biol. Centr.-Amer. Col. VI, 1, p. 1889, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 286. — Schaeffer, 1906, Mus. Bull. Brookl. Inst. 1, 9, p. 246. — Bechyné, 1957, Arch. f. Zool. (2) 11, p. 139; 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 596.

#### Neobrotica ludicra Bechyné

Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 599.

Bolivia: Coroico (Mus. G. Frey).

**Neobrotica comma comma Bechyné**

Bechyné, 1956, l. c. 7, p. 316; 1958, l. c. 9, p. 598 (faun.).

Bolivia: Coroico, 1908 (Fassl, Mus. G. Frey et Mus. Wien); Reg. Chapare, 400 m (R. Zischka, Mus. G. Frey).

**(Neobrotica comma additionalis Bechyné)**

Bechyné, 1956, l. c. p. 317.

Peru.

**Neobrotica lineigera Bechyné**

Bechyné, 1956, l. c. p. 318.

Bolivia: Santa Cruz (Mus. G. Frey).

**(Neobrotica lineigeroides nom. nov.)**

= *lineigera* Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 600 (nec Bechyné 1956).

Brasil, Paraná: Curitiba, I. 1940 (J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo); Rio Negro, XII. 1923 et 5. XII. 1924 (M. Witte et Franciscanos, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro). — Santa Catarina.

Der Kopf bei dieser Art kann einfarbig hellbraun oder mit 2 schwarzen quergestellten Makeln auf dem Vertex oder fast einfarbig pechbraun gefärbt sein.

**Gen. Andrector Horn**

Horn, 1872, Trans. Amer. Ent. Soc. 4, 1, p. 152; 1883, Class. Col. N. Amer., p. 616; 1883, Trans. Amer. Ent. Soc. 20, p. 60 et 130. — Barber, 1945, Bull. Brookl. Ent. Soc. 40, p. 121.

**Andrector mapiriensis mapiriensis Bechyné**

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey, 7, p. 341.

Bolivia: Mapiri (Mus. G. Frey).

Peru.

**(Andrector mapiriensis ypsilon Bechyné)**

Bechyné, 1956, l. c. p. 341.

Venezuela.

**Andrector tingomarianus (Bechyné)**

Bechyné, 1951, Rev. Chil. Ent. 1, p. 95 (*Cerotoma*); 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 340 (faun.); 1958, l. c. 9, p. 606 (faun.).

Bolivia: Buenavista, dept. Santa Cruz, 450 m (Steinbach, Zool. Staatssammlung); Río Yacuma, Espíritu, 250 m, 29. VII.—8. VIII. 1950 (W. Forster, Zool. Staatssammlung).

Peru: Iquitos, 20. III. 1964 (C. Aranda, Univ. Agraria La Molina, Lima).

Brasil, Amazonas: Benjamin Constant, IV. 1942 (B. Pohl, coll. R. v. Diringshofen); ibid., VII., X. et XII. 1960 et I. 1961 (coll. R. v. Diringshofen); Atalaia do Norte, Rio Javari, IV. 1961 (dtto). — Pará: Itaituba, Rio Tapajós, XII. 1960 (dtto); Santeremzinho, Rio Tapajós, IV. et V. 1961 (dtto); Obidos, II. 1961 (dtto). — Rondônia: Pôrto Velho, XI. 1954 (Pe. F. S. Pereira, W. Dente et M. Alvarenga, Dept. Zool., S. Paulo). — Mato Grosso. — Goiás: Corumbá, Fazenda Monjolinho, 14. VI. 1942 (F. Lane, Dept. Zool., S. Paulo). — Bahia (Dr. Bondar, coll. C. A. C. Seabra). — Rio de Janeiro: Bangú, 14. V. 1916 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro); Pinheiro (Esc. Nac. Agron., Rio de Janeiro); Estrada Rio — S. Paulo, km 47, VII. et 14. XII. 1946 et 20. V. 1954 (Miranda, P. Wygodzinsky et J. Hercio) Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro). — Guanabara: Guaratiba, 1931 (Aristóteles A. Silva, Esc. Nac. Agron., Rio de Janeiro); B. da Tijuca, 29. VI. 1944 (Mus. Nac., Rio de Janeiro).

### Gen. **Eucerotoma** Laboissière

Laboissière, 1939, Mém. Inst. R. Sci. Nat. Belg. 35, p. 156.

#### **Eucerotoma boliviana** Bechyné

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 343.

Bolivia: Reg. Chapare, 400 m, 15. X. 1950 (R. Zischka, Mus. G. Frey, Zool. Staatssammlung et coll. R. v. Diringshofen).

#### **Eucerotoma alternata** (Baly)

Baly, 1866, Trans. Ent. Soc. Lond. (3) 2, p. 477. — Weise, 1921, Ark. f. Zool. 14, 1, p. 108.

Bolivia.

Brasil, Amazonas.

#### **Eucerotoma irritans** n. sp. (Fig. 3a)

Bolivia: Guayaramerin, 150 m, 16. V. 1954 (W. Forster, Zool. Staats- sammlung).

Long. ♂ (Typus) 5,5 mm, ♀ 6,5 mm.

Schwärzlich, z. T. braun durchscheinend; Fühler, Labrum und Palpen braun; Clypeus und Thorax (ein hinten plötzlich verschmälerter Längsfleck in der Mitte der Scheibe schwarz), Seiten des Prosternums, ein querovaler Fleck in der Mitte jedes Elytrons und eine kleinere Apikalmakel gelb; die übrige Fläche der Flügeldecken metallisch violett. Beine gelb, ein Längsstrich auf dem Rücken der 4 vorderen Schenkel, die Spitze der Hinterfemora, Rücken der Vordertibien, 3 distale Viertel der Mitteltibien, die ganzen Hintertibien und alle Tarsen schwarzbraun. Oberseite matt, Flügeldecken mit Längsrippen versehen. Thorax spärlich punktiert. Vorderbeine des ♂ verdickt. Endglieder der Fühler beim ♀ hell.

Eine auffallend gefärbte Art, der amazonischen *E. varicornis* F. in der

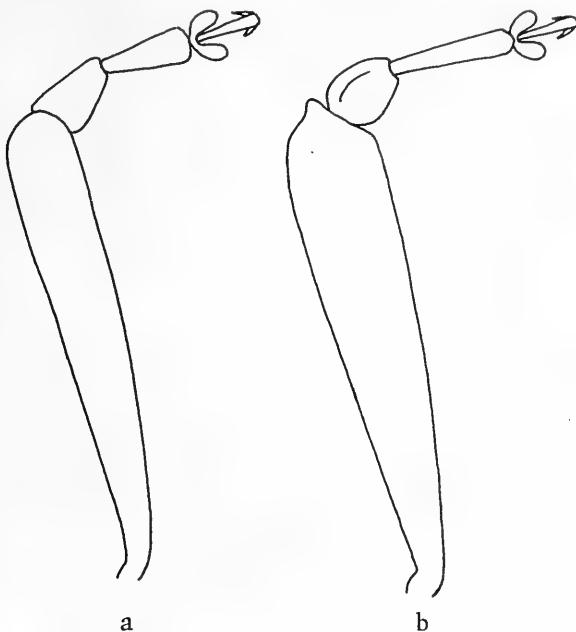


Abb. 3: Rechtes Vorderbein des ♂ von (a) *Eucerotoma irritans* n. sp. und von (b) *E. benina* n. sp.

Skulptur täuschend ähnlich, aber die Fühler und der Clypeus des ♂ sind einfach wie beim ♀ gebildet. Z. Z. ist *C. irritans* die einzige Art, die keinen Sexualdimorphismus in der Kopfbildung zeigt.

#### ***Eucerotoma benina* n. sp. (Fig. 3b)**

Bolivia: Guayaramerin, Beni-Gebiet, 16. V. 1954 (W. Forster, Zool. Staatssammlung).

Long. 6—7 mm.

Schwarz; Labrum und Clypeus vorne, Schildchen und die letzten Antennite braun; Stirn, Vertex, der Rest der Fühlerglieder, Sternum, Abdomen (Sternite 1—4 hinten gelb gesäumt) und Flügeldecken schwarz, die letzteren gelb gezeichnet; eine rundliche Makel auf der Scheibe hinter der Basis, der Seitenrand unter dem Humeralcallus, eine querovale Makel hinter der Mitte und eine Apikalmakel. Beine wie bei der vorigen Art.

Größer als die vorige *E. irritans*, Clypeus und Fühler beim ♂ stark deformiert, wie bei allen übrigen *Eucerotoma*-Arten. *E. benina* unterscheidet sich von allen ähnlichen durch die kaum gewölbten Elytralrippen.

### III. Tribus LUPERINI

#### Gen. **Exora** Chevrolat

Chevrolat, 1837, in Dejean Catal. Col. ed. 2, p. 379; l. c. ed. 3, p. 403. — Erichson, 1847, Arch. Natg. 13, 1, p. 170. — Weise, 1916, Deutsche Ent. Zeit., p. 38; 1921, Ark. f. Zool. 14, 1, p. 96. — Hincks, 1949, Ann. Mag. Nat. Hist. (12) 2, p. 614. — Bechyné, 1957, Ark. f. Zool. (2) 11, p. 138. — Bechyné et Bechyné, 1962, Pesquisas 6, Zool. 15, p. 56.

= *Malacosoma* Leconte 1865, Proc. Acad. Philad., p. 206. — Horn, 1893, Trans. Amer. Ent. Soc. 20, p. 60 et 122.

#### (**Exora** *encaustica* *encaustica* [Germar])

Germar, 1824, Ins. spec. nov., p. 598 (*Galleruca*). — Allard, 1889, Ann. Soc. Ent. Belg. 33, C. r. p. LXVIII. — Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 589. — Bechyné et Bechyné, 1962, Pasquisas 6, Zool. 15, p. 35 (faun.).

Brasil: Bahia. — Espírito Santo: Linhares, III. 1953 (P. A. Telles, coll. C. A. C. Seabra); Corrego Itá, XI. 1956 (W. Zikán, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro). — Rio de Janeiro: Itatiáia, XI. 1959 (dtto); Itacuruçá, 1950 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de Janeiro); Estrada Rio — S. Paulo, km 47, 16. et 20. VI. 1961 (Esc. Nac. Agron., Rio de Janeiro); Petrópolis, Fazenda S. Joaquim, XI. 1949 (Aristóteles A. Silva, Def. Sanit. Vegetal); Teresópolis, Soberbo, 1000 m, 15. X. 1939 (Travassos et Oiticica, Inst. Osw. Cruz). — Guanabara: Guartiba, XII. 1940 (Aristóteles A. Silva, Esc. Nac. Agron., Rio de Janeiro); Icatú, 5/10. VII. 1954 (Cesar et J. Oiticica, Mus. Nac., Rio de Janeiro); Serra dos Três Rios, Grajaú, 13. X. 1954 (N. Santos, Mus. Nac., Rio de Janeiro); Floresta da Tijuca, II. 1957 (M. Alvarenga, Univ. Paraná); Corcovado, X. 1957, VIII. et XI. 1958 (C. a. C. Seabra et M. Alvarenga, Mus. Nac., Rio de Janeiro et Univ. Paraná). — Minas Gerais: Mar de Espanha, 16. X. 1908 et 22. IX. 1909 (J. F. Zikán, Inst. Osw. Cruz); Viçosa, 21. VII. 1957 (J. Becker, Mus. Nac., Rio de Janeiro); Paracatú, VII. 1960 (Exped. Formosa, Mus. Nac., Rio de Janeiro). — São Paulo: Cantareira, 20. III. 1939 (Zellibor — Hauff, coll. C. A. C. Seabra); Botucatú (coll. Ginásio S. José, Mus. Hist. Nat., Curitiba); Represa Velha, 22. VIII. 1938 (Dr. Nick, coll. R. v. Diringhofen). — Paraná: Curitiba, Parolim, 14. XI. 1936 (coll. Claretiano, Mus. Hist. Nat., Curitiba); ibid., C. de Abreu, XI. 1943 (dtto); Rio Negro, I. 1921 (M. Witte, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro); Rio Ivahy, Ponto Ubá, I. 1958 (Univ. Paraná); Ponta Grossa, Pedreira, IX. 1944 (dtto). — Santa Catarina: Joinville (Brückner, Mus. Nac., Rio de Janeiro); ibid., X. 1944 (B. Pohl, coll. R. v. Diringhofen); ibid., R. Bracinho, III. 1950 et I. 1957 (coll. R. v. Diringhofen); S. Bento do Sul, II. 1952 (dtto); Timbó, Rio Benedito, Municip. de Rodeio, XI. 1956, XI. 1957, I. 1958 et XII. 1959 (dtto); Rio Vermelho, XII. 1952 et III. 1959 (dtto); Nova Teutonia, II. 1935 (B. Pohl, coll. R. v. Diringhofen); Corupá, I. 1953 (A. Mal-

ler, coll. C. A. C. Seabra); Stella Maris, 23. II. 1956 (Pe. Pio Buck leg. et coll.). — Rio Grande do Sul: Pôrto Alegre, 7. XI. 1934 (dtto). — Mato Grosso. — Goiás.

Paraguay. — Uruguay.

Argentina: Misiones.

### (*Exora encaustica belemea* Bechyné)

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 589. — Bechyné et Bechyné, 1961, Stud. Ent. 4, p. 421 (faun.).

Brasil: Pará: Mocajuba, Mangabeira, XI. et XII. 1952, I. et II. 1953 (O. M. Rego, coll. C. A. C. Seabra); Icorací, 19. XII. 1961 et 3. VIII. 1962 (J. et B. Bechyné, Mus. Goeldi); Obidos, II. 1958 et X. 1959 (coll. R. v. Diringhofen); Itaituba, Rio Tapajós, XI. 1960 (dtto). — Amapá: Olemarque, Serra Lombard, 10. VIII. 1961 (J. et B. Bechyné, Mus. Goeldi). — Amazonas: Manáus, VII. 1921 (coll. J. F. Zikán, Inst. Osw. Cruz); Itacoatiara, VIII. et XI. 1960 (coll. R. v. Diringhofen); Maués, III. 1940 (B. Pohl, coll. R. v. Diringhofen); Manicoré, IX. 1943 (A. Parko, Mus. Nac., Rio de Janeiro); Mato da Borba, Borba, IV. 1943 (A. Parko, coll. C. A. C. Seabra); S. Paulo de Olivença, VIII. et XII. 1960 (coll. R. v. Diringhofen); Benjamin Constant, XII. 1960 (dtto).

### *Exora encaustica chaparensis* Bechyné

Bechyné, 1958, l. c. p. 589.

Bolivia: Reg. Chapare, 400 m (R. Zischka, Mus. G. Frey); Río Beni, La Paz — Reyes, 1891 (L. Balzani, Mus. Genova).

### *Exora encaustica densicollis* Bechyné

Bechyné, 1958, l. c. p. 589.

Bolivia: Yungas del Palmar, 2000 m (R. Zischka, Mus. G. Frey); Sarampiuni, San Carlos, 6./8. IX. 1950, 1000 m (W. Forster, Zool. Staats-sammlung); Mapiri (Mus. Stockholm).

### (*Exora encaustica satipoensis* Bechyné)

Bechyné, 1958, l. c. p. 589.

Peru: Pachitea (Mus. Stockholm); Chaquimayo (N. Holmgren, Mus. Stockholm).

### (*Exora encaustica narensis* Harold)

Harold, 1875, Col. Hefte 13, p. 93. — Allard, 1889, Ann. Soc. Ent. Belg. 33, C. r. p. LXVII. — Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 589.

= *encaustica* Jacoby, 1887, Biol. Centr.-Amer. Col. VI, 1, p. 581; 1889, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 292 (faun.).

Venezuela. — Colombia. — Amer. centr.

**(*Exora encaustica guadeloupensis* Bechyné)**

Bechyné, 1958, l. c. p. 589.

Guadeloupe.

***Exora obsoleta* (Fabricius)**

*Fabricius*, 1801, Syst. Eleuth. 1, p. 450 (*Crioceris*). — *Jacoby*, 1887, Biol. Centr.-Amer. Col. VI, 1, p. 581. — *Allard*, 1889, Ann. Soc. Ent. Belg. 33, C. r. p. LXVII. — *Weise*, 1921, Ark. f. Zool. 14, 1, p. 96. — Bechyné, 1954, Senckenberg. Zool. 34, p. 295 (faun.); 1955, Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg. 31, no. 5, p. 14 (faun.); 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 311 (faun.); 1958, l. c. 9, p. 595. — Bechyné et Bechyné, 1961, Stud. Ent. 4, p. 421 (faun.); 1962, Pesquisas 6, Zool. 15, p. 34 (faun.).

Bolivia: Coroico, Yungas, 1900 m, 18. V. 1950 (W. Forster, Zool. Staatssammlung).

Peru: Pucallpa, Río Ucayali, 200 m, XII. 1958 (coll. R. v. Diringshofen).

Brasil, Amazonas: Benjamin Costant, XII. 1960 (dtto); Itacoatiara, XII. 1959 (dtto); S. Gabriel, 16. XI. 1927 (J. F. Zikán, Inst. Osw. Cruz); Manáus, 19. VII., 9. et 28. XI. et 30. XII. 1955 (Elias et Roppa, Mus. Nac., Rio de Jan.); ibid., XI. 1941 (A. Parko, Mus. Nac., Rio de Jan.); Manicoré, IX. 1943 (dtto); Mato de Borba, Borba, IV. 1943 (A. Parko, coll. C. A. C. Seabra). — Para: Rio Parú, VII. 1952 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de Jan.); Belterra, Rio Tapajós, II. 1957 (coll. R. v. Diringshofen); Obidos, XI. 1956, X. 1957, II. 1958, III. et XII. 1959 (dtto); Canta Galo, XI. et XII. 1956 et I. 1957 (dtto); Jacaréacanga, X. 1959 (M. Alvarenga, Univ. Paraná); Mocajuba, Mangabeira, XI. et XII. 1952, I., II., VII. et X. 1953 (O. M. Rego, coll. C. A. C. Seabra); Belém, 4. XI. 1959 (Travassos et Evangelista, Inst. Osw. Cruz); ibid., 16. VI. 1962 (J. et B. Bechyné, Mus. Goeldi); Utinga, 10. X. et 1. XI. 1962 (dtto); Icorací, 4. XI. et 19. XII. 1961 (dtto); Benevides, 20. XI. 1961 (dtto); Santa Izabel, 14. IX. 1962 (dtto). — Amapá: Pôrto Santana, 26. VII. 1961 (dtto); Serra do Navio, 6., 8. et 13. VII. 1961 (dtto); Limão. Serra Lombard, 21. et 27. VIII. et 1. IX. 1961 (dtto); Olemarque, Serra Lombard, 10. VIII. 1961 (dtto); Reginá, Serra Lombard, 7. IX. 1961 (dtto); Rio Cassiporé, Boca de Azémár, 9. IX. 1961 (dtto). — Maranhão. — Ceará. — Pernambuco. — Bahia: Ilhéus (Pontal), X. 1957 (coll. R. v. Diringshofen). — Espírito Santo: Fazenda Jerusalém, 24. I. 1913 (J. F. Zikán, Inst. Osw. Cruz). — Minas Gerais: Mar de Espanha, 16. X. 1908 et 19. I. 1909 (dtto). — Rio de Janeiro: Petrópolis, III. 1941 (A. Parko, Mus. Nac., Rio de Jan.); Teresópolis, I. 1940 (Travassos et Freitas, Inst. Osw. Cruz); ibid., Soberbo, 1000 m, 15. X. 1939 (Travassos et Oiticica Inst. Osw. Cruz). Guanabara. — São Paulo: Capital, IX. et X. 1937 (J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo); Jabaquara, XII. 1937 (dtto); Alto da Serra, IX. 1929 (R. Spitz, Dept. Zool., S. Paulo); Bosque de Saúde, 7. XI. 1920 (W. Melzer, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Jan.); Guarujá, 14. et 15. XII. 1920 (dtto); Eug. Lefevre, 1. XI. 1937 (Travassos, Lopes et Oiticica, Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Jan.); El Dorado, IV. 1941 (Araujo, Inst. biol., S. Paulo); Peruhybe, 7. VI. 1937 (Zel-

libor-Hauff, coll. C. A. C. Seabra); Barueri, 7. II., 18. et 20. III., 24. IV., 6. VIII. et 14. XI. 1955 (K. Lenko, coll. C. A. C. Seabra). — Paraná: C. de Abreu, XI. 1943 (Univ. Paraná); Timbutuva, 7. XII. 1934 (J. Leprevost, Mus. Hist. Nat. Curitiba); Ponta Grossa, X. 1938 (I. P. Machado, Esc. Nac. Agron., Rio de Jan.); ibid., V. Vilella, V. et X. 1953 et 17. IX. 1945 (Mus. Hist. Nat., Curitiba et Univ. Paraná); Nova Teutonia, IX. 1940 et XII. 1948 (B. Pohl, coll. R. v. Diringhofen); ibid., 20. IV. 1952 (F. Plaumann, Mus. Hist. Nat., Curitiba et Inst. Ecol. Expt. Agric., Rio de Janeiro); Joinville, Rio Bracinho, III. 1950 (coll. R. v. Diringhofen); S. Bento do Sul, II. 1952 (dtto); Rio Vermelho, III. 1950, XII. 1951, II. 1952 et I. 1959 (dtto); Timbó, XII. 1955 (dtto); Itapiranga, II. 1952 et IX. 1953 (Pe. Pio Buck lgt. et coll.). — Rio Grande do Sul: Pôrto Alegre, 2. IX. 1936, 24. VII. 1938, 14. IX. 1949 et 27. X. 1954 (dtto); Parecy Novo, X. 1939 (dtto); Morro Sapucaia, 8. VII. 1948 (dtto); Serro Azul, X. 1939 (dtto). — Mato Grosso. — Goiás. — Rondônia.

Paraguay.

Ecuador. — Colombia. — Venezuela.

Br. Guiana. — Surinam e. — Guyane fr.

Amer. centr.

### Exora olivacea (Fabricius)

Fabricius, 1801, Syst. Eleuth. 1, p. 451 (*Crioceris*). — Olivier, 1808, Entom. 6, p. 651, tab. 4, fig. 64 (*Galeruca*). — Erichson, 1848, Schomberg' Reise Brit. Guiana, p. 577. — Jacoby, 1887, Biol. Centr.-Amer. Col. VI, 1, 581. — Allard, 1889, Ann. Soc. Ent. Belg. 33, C. r. p. LXVII. — Weise, 1921, Ark. f. Zool. 14, 1, p. 97. — Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 353 et 968; 1957, Ark. f. Zool. (2) 11, p. 140 (faun.); 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 595. 1889, Proc. Zool. Soc. Lond., p. 292 (faun.).

Bolivia: Reg. Chapare, 400 m (R. Zischka, Mus. G. Frey); Yungas de la Paz (Mus. G. Frey).

Peru: Pucallpa, Río Ucayali, 200 m, XII. 1958, VI. et IX. 1960 (coll. R. v. Diringhofen); Pachitea (Mus. Stockholm).

Ecuador. — Colombia. — Venezuela. — Amer. centr.

Brasil, Rondônia: Pimenta Bueno, XI. 1960 (M. Alvarenga, Univ. Paraná). — Amazonas: Eirunepé, 1. VII. 1955 (Elias et Roppa, Mus. Nac., Rio de Janeiro); ibid., VI. 1950 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de Janeiro); B. Itacoai, V. 1950 (dtto); Benjamin Constant, III. 1942 (B. Pohl, coll. R. v. Diringhofen); ibid., XII. 1960 (coll. R. v. Diringhofen); Itacoatiara, XI. 1960 (dtto); Manáus, 26. III. 1956 (Elias et Roppa, Mus. Nac., Rio de Janeiro). — Pará: Itaituba, Rio Tapajós, VII., XI. et XII. 1960 (coll. R. v. Diringhofen); Santaremzinho, Rio Tapajós, II. et V. 1961 (dtto); Oriximiná, XI. 1960 (dtto); Canta Galo, XI. et XII. 1956 et XII. 1958 (dtto); Obidos, III., IV. et VII. 1958, II. et XI. 1960 et II. 1961 (dtto); ibid., X. 1939 (coll. J. Guérin, Inst. biol., S. Paulo); Rio Parú, VII. 1952 (J. C. M. Carvalho, Mus. Nac., Rio de Janeiro); Mocajuba, Mangabeira, II. et VII. 1953 (O. Rego, coll. C. A. C. Seabra); Amparo, Ilha de Marajó,

11. VI. 1954 (W. Forster, Zool. Staatssammlung); Belém, Granga St. Hort, E. F. Bragança, II. 1957 (coll. R. v. Diringshoven); ibid., Aura, 28. VII. 1956 (E. Lobato, Inst. Osw. Cruz); ibid., km 16 E. F. Bragança, 23. VII. 1956 (dtto); Instituto Agronômico do Norte, 18. X. 1962 (J. et B. Bechyné, Mus. Goeldi); Utinga, 10. X. et 1. XI. 1962 (dtto); Icoraci, 19. XII. 1961 (dtto); Benevides, 20. XI. 1962 (dtto); Santa Izabel, 23. VI. 1962 (dtto); Castanhal, 28. X. 1962 (dtto).

Guyane fr. — Suriname. — Br. Guiana. — Trinidad (W. I.).

**Exora callanga Bechyné**

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 308, fig. 16.

Bolivia: Coroico, 1900 m, Yungas, 18. V. 1950 (W. Forster, Zool. Staatssammlung); Ibid., 1700 m, XII. 1955 (coll. R. v. Diringshoven).

Peru.

Die schwarzen Elytrifikflecken dieser Art fließen zuweilen ± zusammen.

**(Exora erotylina n. sp.)**

Peru: Pucallpa, Río Ucayali, 200 m, XII. 1958, V. (Typus ♂) et VI. 1960 (coll. R. v. Diringshoven); Pachitea (Mus. Stockholm).

Long. 5—5,5 mm. 6 Exemplare.

Hell rotbraun; Fühler, Tibien (Basis ausgenommen) und Tarsen pechbraun. Flügeldecken schwarz mit blaßgelben Flecken: 5 rundliche — 1 dicht hinter der Basis, der Naht mehr als dem Seitenrand genähert, 1 nahe der Naht vor der Mitte, 1 nahe dem Seitenrand im ersten Viertel, 1 hinter der Mitte etwas weiter vom Seitenrand entfernt als der vorhergehende und 1 vor der Spitze, der Naht mehr als der äußersten Spitze genähert — und 1 länglicher neben dem rundlichen anteapikalen (mit demselben zuweilen verbunden), den Seitenrand berührend. Epipleuren vorne und hinten gelblich. Körper oval, gewölbt; Oberseite glänzend.

Kopf weitläufig und fein punktiert (Vergrößerung 40fach), hinter den transversalen und verhältnismäßig schmalen Antennalcalli quer eingedrückt. Stirn doppelt so breit wie ein Augenquerdiameter. Clypeus kurz (Genae 3× kürzer als ein Auge), Carinae hoch, T-förmig, der Quersektor breiter als der Längssektor. Fühler die Mitte der Flügeldecken weit überragend, das 3. Glied 1,5× länger als das 2. und so lang wie das 4., das 5. und die folgenden kürzer als das 4.

Thorax reichlich 2× breiter als lang, vor der Mitte am breitesten. Seiten stark gerundet, nach hinten mehr als nach vorne verengt. Vorderwinkel verdickt, sehr kurz abgerundet, Hinterwinkel stumpf. Scheibe etwas deutlicher (an den Seiten dichter) als der Vertex punktiert, ohne Eindrücke.

Flügeldecken wesentlich breiter als das Halsschild, stark punktiert (Vergrößerung 5fach), Intervalle punktuliert (Vergrößerung 40- bis 50fach). Bascallus und postbasale Querdepression obsolet. Im ersten Viertel, nahe den schmalen Elytropyleuren, befindet sich ein sehr flacher Tuberkel, welcher infolge der abgeschwächten Punktierung deutlicher erscheint. Elytro-

pleuren schmal, dicht punktiert. Nahtwinkel abgerundet. Epipleuren in der Vorderhälfte sehr breit, viel breiter als die Metepisternen. Beine robust.

♂. Das 1. Glied der Vordertarsen fast so breit wie die distale Spitze der Tibien, Hintertibien schwach gekrümmmt. Das 4. Abdominalsegment in der Mitte des Hinterrandes winkelig ausgezogen.

♀. Beine graziler, Hintertibien gerade. Das 4. Abdominalsegment regelmäßig (wie die vorhergehenden) sehr schwach gerundet.

Diese Art gehört in die Gruppe der *E. spissa*. Sie unterscheidet sich von den ähnlichen Arten (*E. spissa* Bech., *E. diversemaculata* Bech. und *E. callanga* Bech.) durch den größeren Körper, durch die Farbenverteilung und durch sehr breite Epipleuren in der Vorderhälfte.

### **Exora spissa Bechyné**

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 308, fig. 15.

Bolivia: Suapi (Mus. G. Frey).

Peru.

### **Gen. Pyesia Clark**

Clark, 1865, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) 16, p. 260. — Chapuis, 1875, Gen. Col. 11, p. 168 et 169. — Jacoby, 1887, Biol. Centr.-Amer. Col. VI, 1, p. 580. — Allard, 1889, Ann. Soc. Ent. Belg. 33, C. r. p. LXVI. — Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 587. — Bechyné et Bechyné, 1962, Pesquisas 6, Zool. 15, p. 56.

= *Exora* Chevrolat, 1845, in d'Orbigny, Dic. univ. Hist. Nat. 5, p. 544. — Hincks, 1950, Ann. Mag. Nat. Hist. (12) 3, p. 87 (nec Chevrolat 1837).

### **(Pyesia detrita detrita [Fabricius])**

Fabricius, 1801, Syst. Eleuth 1, p. 450 (*Crioceris*). — Erichson, 1847, Arch. Naturg. 13, 1, p. 170 (faun.). — Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 311 et 358 (faun.) (*Exora*); 1958, 1. c. 9, p. 587.

Guadeloupe. — Trinidad (W. I.).

Venezuela. — Colombia. — Ecuador. — Peru. — Panamá.

### **(Pyesia detrita laevicollis [Jacoby])**

Jacoby, 1887, Biol. Centr.-Amer. Col. VI, 1, p. 581 (*Exora*). — Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 588.

= *detrita* Bechyné, 1954, Senckenberg. 34, p. 295 (faun.); 1958, Bull. Soc. Ent. Mulh. p. 78 (faun.) (*Exora*).

Méjico. — Guatemala. — El Salvador. — Honduras. — Nicaragua. — Costa Rica.

### **Pyesia detrita meridionalis Bechyné**

Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 588. — Bechyné et Bechyné, 1962, Pesquisas 6, Zool. 15, p. 36 (faun.).

= *detrita* Bechyné, 1955, Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg. 31, np. 74, p. 7 (faun.) (*Exora*).

Bolivia: San Lorenzo, Campo Santo (Ist. Zool. Univ. Torino).

Paraguay.

Brasil: Rio de Janeiro. — S. Paulo. — Paraná. — Santa Catarina. — Rio Grande do Sul. — Minas Gerais. — Goiás. — Mato Grosso. — Pará: Cachimbo, 400 m, 14./21. IX. 1955 (L. Travassos et S. Oliveira, Inst. Osw. Cruz).

**Pyesia foveicollis (Bowditch)**

Bowditch, 1925, Psyche, p. 261 (*Chthoneis*). — Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 587.

Bolivia: Coroico (Mus. G. Frey); San Augustin, Mapiri (Bowditch).

**Pyesia elytropleuralis elytropleuralis Bechyné**

Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 588.

Bolivia: Yungas del Palmar, 2000 m (R. Zischka, Mus. G. Frey); Chulumani, Yungas, 1200 m, 15. XI. 1950 (G. Harjes, Zool. Staatssammlung); Coroico, Yungas, 1900 m, 18. V. 1950 (W. Forster, Zool. Staatsammlung).

Peru.

**(Pyesia elytropleuralis subalutacea Bechyné)**

Bechyné, 1958, l. c. p. 588.

Colombia.

**(Pyesia elytropleuralis *sculpta* n. subsp.)**

Venezuela, Aragua: Rancho Grande, 1100 m, 10. XI. 1950, 19. V. 1952, 6. III. 1953, 20. V. et 21. IX. (Typus ♂) 1955 (F. Fernández Y. et C. J. Rosales, Facultad de Agronomía, Maracay); Carretera Maracay — Choroní, 1400 m, 10. X. 1952 (F. Fernández Y., Fac. Agron., Maracay); Colonia Tovar, 24. VI. 1964 (C. J. Rosales et J. Bechyné, Fac. Agron., Maracay); Tiara, 16. VI. 1964 (dtto). — Miranda: S. Antonio de los Altos, 20. VIII. 1960 (M. Cermeli, Fac. Agron., Maracay).

Halsschild glänzend, wie bei der Stammform, aber die Flügeldecken stark (ohne Lupe erkennbar) und so dicht punktiert, daß sie matt erscheinen. Manchmal sind die Flügeldecken einfarbig schwarz. Die Grundfarbe des lebendigen Käfers ist graugrün (nach Austrocknen gelbbraun bis braun).

**Gen. Zepherina Bechyné**

Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 590.

**Zepherina maculata (Bowditch)**

Bowditch, 1925, Psyche, p. 259 (*Malacosoma*). — Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 591.

Bolivia: Coroico (Mus. G. Frey); Mapiri (dtto); ibid., S. Augustin (Bowditch); Cochabamba (dtto).

**Zepherina camilla (Bechyné)**Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 336 (*Luperus*); 1958, l. c. 9, p. 591.

Bolivia: Coroico (Mus. G. Frey); Mapiri (dtto).

**Zepherina beniensis (Bowditch)**Bowditch, 1925, Psyche, p. 254 (*Luperus*).

Bolivia: Coroico, 1700 m, XII. 1955 (coll. R. v. Diringshofen); Cristal Mayu, 1948 (dtto); Reyes, Río Beni (Bowditch).

Peru.

Die Unterseite variiert von braungelben bis pechschwarzen Tönen, Beine stets hell. Fühler zart gebaut. Long.  $\pm$  2,5 mm.**Zepherina callangensis (Bechyné)**Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 338 (*Luperus*); 1958, l. c. 9, p. 591.

Bolivia (coll. Clavareau, Mus. Paris).

Peru.

**Gen. Racenisa Bechyné**

Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 604.

**Racenisa boliviana boliviana Bechyné**

Bechyné, 1958, l. c. p. 605.

Bolivia: Yungas del Palmar, 2000 m (R. Zischka, Mus. G. Frey); Sihuencas, Yungas de Arepucho, 2200—2500 m, 21. IX. 1953 (W. Forster, Zool. Staatssammlung); Incachaca, Yungas, 2100 m, IX. 1958 (coll. R. v. Diringshofen).

**(Racenisa boliviana marcapatensis Bechyné)**

Bechyné, 1958, l. c. p. 605.

Peru.

**Racenisa bicolor bicolor Bechyné**

Bechyné, 1958, l. c. p. 605.

Bolivia, Yungas del Palmar, 2000 m, III. 1956 et VIII. 1954 (R. Zischka, Mus. G. Frey et coll. R. v. Diringshofen).

**(Racenisa bicolor paraensis n. subsp.)**

Brasil, Pará: Canta Galo, XI. 1956 (coll. R. v. Diringshofen).

Bei dieser geographischen Varietät ist der postbasale Quereindruck der Flügeldecken nur schwach ausgeprägt und die Punktierung der letzteren ist heterogen, aus kleineren und größeren Einheiten zusammengesetzt (Vergrößerungen 20- und 40- bis 50fach).

### Gen. **Chthoneis** Baly

Baly, 1864, Ent. Mo. Mag. 1, p. 135. — Chapuis, 1875, Gen. Col. 11, p. 184 et 185. — Jacoby, 1888, Biol. Centr.-Amer. Col. VI, 1, p. 610. — Allard, 1889, Ann. Soc. Ent. Belg. 33, C. r. p. LXXVII. — Bowditch, 1925, Psyche, p. 259.

### **Chthoneis donckieri** Bowditch

Bowditch, 1925, Psyche, p. 263.

Bolivia: Mapiri (Mus. G. Frey); Cochabamba (Bowditch).  
Peru.

### **Chthoneis aeneipennis** Bowditch

Bowditch, 1925, l. c. p. 263. — Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 323.

Bolivia: Cochabamba (Bowditch); Coroico (Mus. G. Frey); Río Beni, La Paz — Reyes, 1891 (L. Balzan, Mus. Genova); Reg. Chapare, 700 m, X. 1956 (coll. R. v. Diringshofen).

### **Chthoneis altimontana** Bechyné

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 321.

Bolivia: Cochabamba, 2600—3000 m, 8. I. et 15. III. 1950 (R. Zischka, Mus. G. Frey et Zool. Staatssammlung); ibid., Tiraque, 3200 m, III. 1956 (coll. R. v. Diringshofen).

### **Chthoneis callifera** n. sp.

Bolivia: Yungas del Palmar, 2100 m, IX. 1958 (coll. R. v. Diringshofen).

Long. 5,2 mm. ♀ unbekannt.

Schwarz; Femora (die distale Spitze ausgenommen) gelb; Flügeldecken dunkel metallisch blau. Körper langgestreckt, nur mäßig gewölbt, oberseits glänzend.

Kopf glatt, Stirn mehr als  $2\times$  so breit wie ein Augenquerdiameter. Antennallalli fast quadratisch, stark gewölbt, gut begrenzt. Orbite flach, halb so breit wie die Antennallalli, der Länge nach strioliert. Clypeus weniger glänzend, sehr fein strioliert, kurz, Carinae hochgewölbt, T-förmig. Genae  $\frac{1}{4}$  der Augenlänge nicht überragend. Fühler fast so lang wie der Körper, sehr robust, Glieder 2 und 3 zarter als die übrigen gebaut, das 3.  $1,5\times$  länger als das 2., diese beiden zusammen so lang wie das 1. (dieses Glied claviform), das 4. (das längste) fast so lang wie die 3 vorhergehenden zusammengekommen.

Thorax  $1,6\times$  breiter als lang, trapezförmig, im Niveau der fast rechteckigen Vorderwinkel am breitesten (Hinterwinkel rechteckig und deutlich herausragend). Seiten schwach gerundet, nach hinten verengt. Basis gerandet, so breit wie der Kopf über die Augen. Vorderrand gerandet, gerad-

linig. Scheibe flach, fein und weitläufig punktiert (Vergrößerung 40- bis 50-fach), jederseits hinter der Mitte mit einem schwach gewölbten unpunktierten Quertuberkel versehen.

Flügeldecken parallelseitig, breiter als der Thorax. Elytropheuren linear, Epipleuren breit, nach hinten graduell verschmälert, vom Apikalwinkel zur Naht auf die Oberseite der Elytren hinüberwechselnd, und zwar in Form einer glatten, schmalen, wulstförmigen Erhabenheit. Suturalwinkel breit abgerundet. Basalcallus nur angedeutet. Punktierung grob und dicht (Vergrößerung 3- bis 5fach), querrunzelig zusammenfließend, nur hinter der Basis und im Apikalsechstel stehen die Punkte isoliert. Prostethium spiegelglatt, vor dem Hinterrand quer eingedrückt. 5. Abdominalsegment ohne Sinus. Die Spitze der 4 vorderen Tibien und die 2 vorderen Basitarsite deutlich erweitert. Das 1. Glied der Hintertarsen fast so lang wie die 3 folgenden Glieder zusammengenommen.

Der folgenden *Chth. boliviensis* ähnlich, dunkler gefärbt, Antennalcalli auffallend groß und die Antennite 4—10 sehr robust, jedoch fast zylindrisch, nicht komprimiert.

### **Chthoneis boliviensis Bowditch**

Bowditch, 1925, Psyche, p. 262.

Bolivia: Mapiri (Mus. G. Frey); ibid., S. Augustin (Bowditch).

### **Chthoneis stuarti stuarti Bowditch**

Bowditch, 1925, l. c. p. 261.

Bolivia: Reyes, Río Beni (Bowditch).

### **(Chthoneis stuarti coerulescens n. subsp.)**

Peru: Chaqueimayo (N. Holmgren, Mus. Stockholm).

Das einzige ♀ unterscheidet sich von der bolivianischen Stammform durch die stark abgeschwächte Punktierung des Kopfes und des Halsschildes, durch das verlängerte 3. Antennit (2× länger als das 2.; nur um die Hälfte länger bei *Chth. stuarti* s. str.) durch blaue Elytren und durch die schwärzlichen Femora, deren Basis rotbraun bleibt.

### **Gen. Halinella Bechyné**

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 323.

### **Halinella malachiooides Bechyné**

Bechyné, 1956, l. c. p. 323.

Bolivia: Cochabamba, Tiraque, 3000—3200 m, 10. III. 1949, 25. II. 1950 et II. 1956 (R. Zischka, Mus. G. Frey, Zool. Staatssammlung et coll. R. v. Diringhofen).

### **Halinella coroicensis Bechyné**

Bechyné, 1956, l. c. p. 324; 1958, l. c. 9, p. 595 (faun.).

Bolivia: Coroico, Yungas de la Paz (Mus. G. Frey).  
Peru.

### **Halinella spilothorax (Bechyné)**

Bechyné, 1956, l. c. p. 310 (*Exora*); 1958, l. c. 9, p. 595.

Bolivia: Cochabamba, 2600 m (R. Zischka, Mus. G. Frey).

### **Gen. *Lilophaea* Bechyné**

Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 601.

= *Luperodes* Jacoby, 1887, Biol. Centr.-Amer. Col. VI, 1, p. 590. — Horn, 1893, Trans. Amer. Ent. Soc. 20, p. 59 et 107. — Bowditch, 1923, Entomol. 56, p. 255 (nec Motschulsky 1858)

= *Monolepta* Jacoby, 1887, Biol. Centr.-Amer. Col. VI, 1, 619 (nec Erichson 1843).

### ***Lilophaea pallipes* (Bowditch)**

Bowditch, 1923, Entomol. 56, p. 258 (*Luperodes*).

Bolivia: San Augustin, Mapiri (Bowditch).

### ***Lilophaea andicola* (Bechyné)**

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 331 (*Luperodes*).

Bolivia: Coroico, Yungas de la Paz (Mus. G. Frey).  
Peru.

### ***Lilophaea palmarensis* (Bechyné)**

Bechyné, 1956, l. c. p. 332 (*Luperodes*).

Bolivia: Yungas del Palmar, 2000 m (R. Zischka, Mus. G. Frey).

### **(*Lilophaea boliviana* [Jacoby])**

Jacoby, 1893, Ann. Soc. Ent. Belg. 37, p. 281 (*Luperodes*).

Ecuador.

Eine irrtümlich aus Bolivien (Santos Marcos) gemeldete Art.

### ***Lilophaea melabona* (Bechyné)**

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 327 (*Luperodes*).

Bolivia: Mapiri (Mus. G. Frey).

### ***Lilophaea pustulata* (Bowditch)**

Bowditch, 1925, Psyche, p. 248 (*Luperodes*).

Bolivia: Coroico (Bowditch).

**Lilophaea pilosa (Bowditch)**

Bowditch, 1925, l. c. p. 249 (*Luperodes*).

Bolivia: Cochabamba (Bowditch).

**Lilophaea pallidipennis (Bowditch)**

Bowditch, 1923, Entomol. 56, p. 257 (*Luperodes*).

Bolivia: Chaco (Bowditch).

**Lilophaea elongatella nom. nov.**

*Luperodes elongatus* Bowditch, 1923, l. c. p. 256 (nec Jacoby 1888).

Bolivia: Chaco (Bowditch).

**Lilophaea mapirii (Bowditch)**

Bowditch, 1925, Psyche, p. 248 (*Luperodes*).

Bolivia: Mapiri, S. Augustin (Bowditch).

Peru.

**Lilophaea roborensis n. sp.**

Bolivia: Roboré, Chiquitos, 300 m, 27./28. XII. 1953 (W. Forster, Zool. Staatssammlung).

Long. 2,8—3 mm. Typus ♂.

Hell rotgelb; Fühler (an der Basis gebräunt), Tibien, Tarsen, Pygidium und Elytren schwarz. Körper oval, gewölbt; Oberseite glänzend.

Kopf glatt, nur oberhalb der schlecht umgrenzten und kleinen Antennalcalli spärlich punktiert. Stirn viel breiter als ein Augenquerdiameter. Clypeallängscarina dachförmig, nach vorne dreieckig erweitert. Fühler die Mitte der Flügeldecken erreichend, grazil, das 2. Glied kurzoval, doppelt kürzer als das 3., das 4. länger als das 3., jedoch kürzer als 2+3 zusammen.

Halsschild mehr als 2× so breit wie lang, an der Basis am breitesten. Seiten hinten schwach, nahe den Vorderwinkeln stark gerundet. Hinterwinkel stumpf und abgerundet. Scheibe deutlich punktiert (Vergrößerung 40- bis 50fach) mit 3 seichten Eindrücken: einer vor dem Schildchen und je einer nahe der Mitte im äußeren Drittel.

Flügeldecken hinten einzeln breit abgerundet, vorne dicht, hinten spärlicher punktiert (Vergrößerung 15- bis 20fach), Punkte hinter dem Schildchen auf einem abgeflachten Streifen nahe der Naht sehr dicht gedrängt. Epipleuren punktiert, vorne breit und konkav, von der Mitte ab plötzlich verschmälert. Beine zart, das 1. Glied der Hintertarsen viel länger als die 3 folgenden zusammengenommen. Sinus des 5. Abdominalsegmentes beim ♂ schmal und linear, sehr tief.

Mit der *L. mapirii* Bowd. verwandt, anders gefärbt, das 3. Antennit nur wenig kürzer als das 4., Flügeldecken ohne Querdepression.

**Lilophaea lineata (Bowditch)**

Bowditch, 1923, Entomol. 56, p. 274 (*Luperodes*).

Bolivia: Chaco (Bowditch).

**Lilophaea pereirai (Bechyné)**

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 326 (*Luperodes*).

Bolivia: El Portón, 2./3. III. 1954 (C. Gans et F. S. Pereira, Dept. Zool., S. Paulo); Mapiri (Mus. Stockholm).

**Lilophaea vittata (Bowditch)**

Bowditch, 1925, Psyche, p. 251 (*Luperodes*).

Bolivia: Coroico (Bowditch).

**Lilophaea semimarginata (Bowditch)**

Bowditch, 1923, Entomol. 56, p. 256 (*Luperodes*). — Bechyné, 1958, Ent. Arb. Mus. G. Frey 9, p. 603. — Bechyné et Bechyné, 1961, Bol. Mus. Goeldi Zool. 37, p. 26; 1962, Pesquisas 6, Zool. 15, p. 38 (faun.).

Bolivia: Coroico, 1700 m, Yungas de la Paz, XII. 1955 (coll. R. v. Dieringshoffen); Puente Villa, Yungas, 1200 m, XII. 1955 (dtto).

Brasil: Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso.

Paraguay.

Argentina: Misiones.

**Lilophaea julia (Bechyné)**

Bechyné, 1956, Ent. Arb. Mus. G. Frey 7, p. 329, fig. 20 (*Luperodes*).

Bolivia (ohne nähere Angabe) (Mus. G. Frey).

Peru.

## Übersicht der in Bolivien gefundenen Galeruciden-Arten

<b>I. Galerucini</b>		149
<i>Monocesta</i> Clark . . . . .	123	149
<b>batesi</b> Baly . . . . .	124	151
<b>splendida</b> Clark . . . . .	124	146
<i>Coelomera</i> Chevrol. . . . .	124	136
<b>azureofasciata</b> Blanch. . . . .	124	144
<b>bipustulata</b> Baly . . . . .	125	149
<b>boliviensis</b> Kirsch . . . . .	124	151
<b>cajennensis</b> F. . . . .	125	146
<b>ruficornis amazonica</b> n. subsp. . . . .	127	146
<b>rufofusca</b> Clark . . . . .	128	146
<b>tenuicornis</b> Clark . . . . .	124	136
<i>Dircema</i> Clark . . . . .	128	135
<b>aegidia</b> Bech. . . . .	129	148
<b>jacobyi</b> Bowd. . . . .	128	150
<b>occipitale</b> Bech. . . . .	128	143
<i>Coryncesta</i> Bech. . . . .	129	146
<b>peruviana</b> Bech. . . . .	129	137
<i>Caraguata</i> Bech. . . . .	129	148
<b>discoidalis</b> Bowd. . . . .	129	153
<b>flavocincta</b> Clark . . . . .	129	136
<b>fuscescens</b> Clark . . . . .	130	140
<b>hebes uniformis</b> Bech. . . . .	130	146
<b>sublimbata vittifera</b> Bech. . . . .	130	140
<i>Itaitubana</i> Bech. . . . .	132	150
<b>spinipennis</b> Bowd. . . . .	132	150
<i>Neolochmaea</i> Laboiss. . . . .	132	154
<b>boliviensis</b> Bech. . . . .	133	155
<b>crassicornis</b> Bech. . . . .	132	157
<i>Sarigueia</i> Bech. . . . .	133	157
<b>subvittata</b> Demay . . . . .	133	157
<i>Galerucella</i> Crotch . . . . .	133	157
<b>batesi</b> Bowd. . . . .	133	157
<b>elegans</b> Bowd. . . . .	133	158
<b>mapiriensis</b> n. sp. . . . .	134	158
<b>peruviana</b> Bowd. . . . .	135	158
<b>vittata</b> Bowd. . . . .	135	158
<b>zibbia</b> n. sp. . . . .	134	157
<b>II. Diabroticini</b>		159
<i>Diabrotica</i> Chevr. . . . .	135	159
<b>allomorpha</b> Bech. . . . .	149	159
<b>arcuata</b> Baly . . . . .	154	161
<b>boliviiana</b> Har. . . . .	150	165
<b>brachyzyga</b> n. sp. . . . .	152	162
<b>chromopoda</b> n. sp. . . . .	140	166
<b>cryptochlora</b> Bech. . . . .	135	162
<b>decempunctata semiviridis</b> Bowd. . . . .	142	167
<b>delrio hervalensis</b> n. subsp. . . . .	137	164
<b>caryocara</b> Bech. . . . .	161	

<i>cassia</i> Bech. . . . .	164	<i>boliviiana</i> Bech. . . . .	174
<i>chiquitoensis</i> Bech. . . . .	164	<i>irritans</i> n. sp. . . . .	174
<i>complexicornis</i> Bech. . . . .	167	III. Luperini	
<i>delicula</i> Er. . . . .	167	<i>Exora</i> Chevrol. . . . .	176
<i>diomelaena</i> n. sp. . . . .	166	<i>callanga</i> Bech. . . . .	180
<i>exserta</i> Bech. . . . .	168	<i>encaustica chaparensis</i> Bech. . . . .	177
<i>ferminiensis</i> n. sp. . . . .	161	<i>encaustica densicollis</i> Bech. . . . .	177
<i>forsteri</i> n. sp. . . . .	164	<i>obsoleta</i> F. . . . .	178
<i>humeralis</i> Gah. . . . .	167	<i>olivacea</i> F. . . . .	179
<i>imbuta</i> Er. . . . .	163	<i>spissa</i> Bech. . . . .	181
<i>javelia</i> Bech. . . . .	168	<i>Pyesia</i> Clark . . . . .	181
<i>maina</i> Bech. . . . .	167	<i>detrita meridionalis</i> Bech. . . . .	181
<i>nabora</i> Bech. . . . .	168	<i>elytropleuralis</i> <i>elytropleuralis</i> Bech. . . . .	182
<i>nestina</i> Bech. . . . .	161	<i>foveicollis</i> Bowd. . . . .	182
<i>oxybella xanthina</i> Bech. . . . .	166	<i>Zepherina</i> Bech. . . . .	182
<i>pallas</i> Bech. . . . .	166	<i>beniensis</i> Bowd. . . . .	183
<i>perimbuta</i> Bech. . . . .	163	<i>callangensis</i> Bech. . . . .	183
<i>praedita</i> Er. . . . .	168	<i>camilla</i> Bech. . . . .	183
<i>praestans</i> Er. . . . .	165	<i>maculata</i> Bowd. . . . .	182
<i>prodiga</i> Er. . . . .	165	<i>Racenisa</i> Bech. . . . .	183
<i>rhaesa</i> Bech. . . . .	163	<i>bicolor bicolor</i> Bech. . . . .	183
<i>sanguinipennis</i> Baly . . . . .	164	<i>boliviiana boliviiana</i> Bech. . . . .	183
<i>stuarti</i> Bowd. . . . .	165	<i>Chthonais</i> Baly . . . . .	184
<i>subangulata</i> Bowd. . . . .	167	<i>aeneipennis</i> Bowd. . . . .	184
<i>Gynandrobrotica</i> Bech. . . . .	168	<i>altimontana</i> Bech. . . . .	184
<i>caviceps caviceps</i> Baly . . . . .	169	<i>boliviensis</i> Bowd. . . . .	185
<i>conchula</i> Er. . . . .	168	<i>callifera</i> n. sp. . . . .	184
<i>huacapistana semiregularis</i> Bech. .	169	<i>donckieri</i> Bowd. . . . .	184
<i>Palmaria</i> Bech. . . . .	170	<i>stuarti stuarti</i> Bowd. . . . .	185
<i>tibialis</i> Bech. . . . .	170	<i>Halinella</i> Bech. . . . .	185
<i>Chanchamayia</i> Bech: . . . . .	170	<i>coroicensis</i> Bech. . . . .	186
<i>alternans</i> Wse. . . . .	170	<i>malachoides</i> Bech. . . . .	185
<i>eximia</i> Baly . . . . .	170	<i>spilothorax</i> Bech. . . . .	186
<i>nigrotibialis</i> Bowd. . . . .	170	<i>Lilophaea</i> Bech. . . . .	186
<i>viridipennis</i> Jac. . . . .	170	<i>andicola</i> Bech. . . . .	186
<i>Aristobrotica</i> Bech. . . . .	171	<i>elongatella</i> nom. nov.	
<i>decemguttata</i> Ol. . . . .	171	(= <i>elongata</i> Bowd., nec Jac.) . . . . .	187
<i>Trichobrotica</i> Bech. . . . .	171	<i>julia</i> Bech. . . . .	188
<i>biplagiata</i> Blake . . . . .	171	<i>lineata</i> Bowd. . . . .	188
<i>brasiliensis</i> Bech . . . . .	172	<i>mapirii</i> Bowd. . . . .	187
<i>Metrobrotica</i> Bech. . . . .	172	<i>melabona</i> Bech. . . . .	186
<i>geometrica</i> Er. . . . .	172	<i>pallidipennis</i> Bowd. . . . .	187
<i>Neobrotica</i> Jac. . . . .	172	<i>pallipes</i> Bowd. . . . .	186
<i>comma comma</i> Bech. . . . .	173	<i>palmarensis</i> Bech. . . . .	186
<i>lineigera</i> Bech. . . . .	173	<i>pereirai</i> Bech. . . . .	188
<i>ludicra</i> Bech. . . . .	172	<i>pilosa</i> Bowd. . . . .	187
<i>Andrector</i> Horn . . . . .	173	<i>pustulata</i> Bowd. . . . .	186
<i>mapiriensis mapiriensis</i> Bech. . .	173	<i>roborensis</i> n. sp. . . . .	187
<i>tingomarianus</i> Bech. . . . .	173	<i>semimarginata</i> Bowd. . . . .	188
<i>Eucerotoma</i> Laboiss. . . . .	174	<i>vittata</i> Bowd. . . . .	188
<i>alternata</i> Baly . . . . .	174		
<i>benina</i> n. sp. . . . .	175		

Anschrift des Verfassers:

Dr. J. Bechyné, Facultad de Agronomía, U. C. V., Maracay, Venezuela.











3 2044 114 198 187

**Date Due**

---

--	--

BOUNDED JAN 1973

